

Andreia Filipa Nunes Martins

IMPORTÂNCIA DA EXPERIÊNCIA DO OBSERVADOR NA
AVALIAÇÃO DAS AFFORDANCES DA CRIANÇA



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Escola Superior de Educação e Comunicação

2019

Andreia Filipa Nunes Martins

**IMPORTÂNCIA DA EXPERIÊNCIA DO OBSERVADOR NA
AVALIAÇÃO DAS AFFORDANCES DA CRIANÇA**

Mestrado em Educação Pré-Escolar

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Vanda Correia



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Escola Superior de Educação e Comunicação

2019

IMPORTÂNCIA DA EXPERIÊNCIA DO OBSERVADOR NA AVALIAÇÃO DAS AFFORDANCES DA CRIANÇA

Declaração de autoria do Relatório de Prática de Ensino Supervisionada

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.

Andreia Filipa Nunes Martins

«Copyright» Andreia Filipa Nunes Martins – 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.

Dedicatória

*O percurso foi longo, com obstáculos e com vitórias, porém só foi possível de realizar e chegar aqui com o colo, o mimo e o amor das pessoas mais especiais que tenho, o meu **pai** e a minha **mãe!***

***Pai, mãe,** a vós dedico o meu mestrado! Obrigada.*

Agradecimentos

Um relatório desta dimensão para além do meu esforço individual implica a cooperação de outros intervenientes sem os quais não seria possível a concretização e o término desta etapa.

Assim agradeço:

Aos meus pais, por todo o amor, carinho e apoio ao longo desta caminhada, que nunca me deixaram desistir.

Ao meu irmão, por disponibilizar o transporte tantas e tantas vezes para eu poder ir às aulas.

À minha família e amigos, pela motivação e incentivo para terminar o mestrado.

Ao meu namorado e à sua família por todo o apoio e incentivo nesta fase final do mestrado.

Aos encarregados de educação, auxiliares de ação educativa e educadoras e infância envolvidas nesta atividade, sem vocês não seria possível.

Às crianças que tanto me ensinaram e pela vontade de colaborar nesta atividade.

À educadora orientadora de estágio, Paula Pinto, por toda a ajuda, ensinamentos e motivação ao longo de todo o estágio.

À Diretora de Curso, Professora Doutora Maria Helena Horta, pela partilha, por propor desafios e acreditar que era capaz de chegar até aqui. Obrigada!

À minha Orientadora de relatório de Prática de Ensino Supervisionada, a Professora Doutora Vanda Correia, um agradecimento muito especial, mesmo quando eu pensava que já não conseguia mais, quando já pensava em desistir, a professora tinha sempre uma palavra de incentivo e força para continuar. Muito obrigada!

IMPORTÂNCIA DA EXPERIÊNCIA DO OBSERVADOR NA AVALIAÇÃO DAS AFFORDANCES DAS CRIANÇAS

Resumo

O papel influente da percepção que os adultos têm das crianças, nomeadamente, das suas possibilidades de ação ou *affordances*, tem sido evidenciado em literatura recente ao nível da supervisão e segurança infantil. O objetivo do presente estudo foi verificar se a experiência dos adultos em lidar com crianças estaria relacionada com uma percepção mais ajustada das suas capacidades de ação. Participaram neste estudo 14 crianças em idade pré-escolar, respetivos encarregados de educação (EE), três educadoras de infância (EI) e três auxiliares de ação educativa (AAE). A tarefa experimental consistiu em pedir a cada criança para atravessar um “rio” de uma margem à outra com recurso a “pedras” colocadas por adultos. Os pares foram agrupados em função da diversidade de níveis de experiência e familiaridade dos adultos. Ou seja, os EE realizaram a tarefa com o(a) seu(sua) educando(a) e com uma criança com características estruturais semelhantes. As EI e AAE realizaram a tarefa com uma criança de estatura “baixa”, uma “média” e uma “alta”. A atividade foi filmada para facilitar a recolha e posterior análise descritiva dos dados. Uma análise comparativa, embora sem significância estatística, entre parâmetros de desempenho na tarefa realizada entre os diferentes grupos de observadores e crianças, permitiu-nos corroborar estudos recentes. Os resultados sugeriram que os EE tendem a subestimar a alcançabilidade dos filhos, as EI e AAE subestimam mais as crianças “baixas” e que estas crianças demoram mais tempo a executar a tarefa e falham mais vezes com as AAE. Com este estudo reforçamos a necessidade de mais estudos desta natureza, mas com uma amostra superior, que verifiquem e contribuam para uma mais ajustada percepção das *affordances* das crianças. Entendemos a melhoria desta competência em quem lida diariamente com crianças como determinante para a seleção de ambientes e experiências promotoras do desenvolvimento e aprendizagem motora.

Palavras-chave: experiência, *affordances*, percepção, educação de infância

Abstract

The influential role of adults' perception of children, namely their affordability or action possibilities, has been evidenced in recent literature on child supervision and safety. The aim of the present study was to verify if adults' experience in dealing with children is related to a more adjusted perception of their ability to act. 14 preschool children, their guardians (G), three preschool teachers (T) and three educational assistants (A) participated in this study. The experimental task was to ask each child to cross a "river" from one bank to another using "stones" placed by adults. The pairs were grouped according to the diversity of experience levels and familiarity of the adults. That is, the G performed the task with his/her child and a child with similar structural characteristics. The T and A performed the task with a child of "short", "medium" and "tall" height. The activity was filmed to facilitate the collection and subsequent descriptive analysis of the data. A comparative analysis, although not statistically significant, between task performance parameters performed between the different groups of observers and children, allowed us to corroborate recent studies. The results suggested that G tend to underestimate the achievability of children, T and A further underestimate "short" children and that these children take longer to perform the task and fail more often with A. With this study we reinforce the need for more studies of this nature, but with a larger sample, which verify and contribute to a more adjusted perception of children's affordances. We understand the improvement of this competence in those who deal with children daily as a determinant for the selection of environments and experiences that promote motor development and learning.

Keywords: experience, affordances, perception, childhood education

Índice Geral

Dedicatória	v
Agradecimentos	vi
Resumo	vii
Abstract.....	viii
Índice Geral	ix
Índice de Tabelas	xi
Índice de Figuras	xii
Índice de Apêndices	xiii
Índice de Abreviaturas	xiv
Introdução.....	1
II. Enquadramento teórico.....	2
II. 1. Desenvolvimento motor infantil	2
II. 1.1. Características gerais.....	2
II. 1.2. Habilidade motora fundamental – salto	5
II. 1.3. A importância do Jogo	6
II. 2. Supervisão infantil	7
II. 3. Experiência do Observador.....	8
II. 4. Abordagem Ecológica (Gibson)	9
II. 4.1. Percepção direta – James Jerome Gibson	9
II. 4.2. O conceito de <i>affordances</i>	9
II. 4.3. A percepção de <i>affordances</i> do outro.....	10
III. Metodologia	11
III.1. Natureza do estudo	11
III.2. Objetivo de estudo	11
III.3. Questões de partida.....	12
III.4. Contexto do estudo e participantes	12
III.5. Desenho do Estudo	13
III.6. Procedimentos de recolha de dados.....	15

III.7. Variáveis em estudo.....	16
II.7.1. Amplitude do Passo (Espontâneo e Máximo) – APE, APM.....	16
III.7.2. Frequência Absoluta da Passada - FAP	17
III.7.3. Frequência Relativa da Passada – FRP	17
III.7.4. Amplitude Média da Passada - AMP	17
III.7.5. Amplitude Relativa - AR	17
III.7.6. Índice de Escalonamento à Ação - IEA	17
III.7.7. Tempo Parcial – TP	18
III.7.8. Tempo Total para executar a Tarefa - TTT.....	18
III.7.9. Número de Falhas - NF.....	18
III.8. Procedimentos de análise de dados	18
IV. Apresentação dos resultados	19
IV.1. Amplitude do passo espontâneo e do passo máximo	19
IV.2. Tempo total para executar a tarefa	20
IV.2.1. Encarregados de Educação	20
IV.2.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa	21
IV.3. Frequência Absoluta da Passada	21
IV.3.1. Encarregados de Educação	21
IV.3.2. Auxiliares de Ação Educativa	22
IV. 4. Frequência Relativa da Passada	23
IV. 4.1. Encarregados de Educação	23
IV. 4.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa	24
IV.5. Amplitude Média da Passada	24
IV.5.1. Encarregados de Educação	24
IV.5.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa	25
IV. 6. Amplitude Relativa.....	26
IV. 6.1. Encarregados de Educação	26

IV. 6.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa	26
IV.7. Índice de Escalonamento à Ação.....	27
IV.7.1. Encarregados de Educação	27
IV.7.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa	28
IV.8. Número de falhas.....	28
IV.8.1. Encarregados de Educação	28
IV.8.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de ação educativa.....	29
V. Discussão dos resultados	30
VI. Conclusões	35
V.I. Síntese dos principais resultados	35
VII. Limitações do estudo e recomendações para estudos futuros	36
VIII. Reflexões para a prática profissional.....	37
IX. Referências bibliográficas.....	38
Apêndices	41

Índice de Tabelas

Tabela 3. 1. Dados das crianças - Sexo, idade e dados antropométricos	13
Tabela 3. 2. Pares de crianças com estatura semelhante e encarregados de educação.....	15
Tabela 3. 3. Alturas das crianças divididas em "baixas", "médias" e "altas"	15
Tabela 3. 4. Distribuição das crianças "baixas", "médias" e "altas" pelas educadoras de infância e Auxiliares de ação educativa.	16
Tabela 4. 1. Amplitude do passo espontâneo e máximo das crianças, em centímetros.	20

Índice de Figuras

Figura 2.1. Fases do desenvolvimento motor segundo Gallahue e Ozmun (2001)	3
Figura 3.1. Espaço da tarefa	14
Figura 4. 1. Média e desvio padrão do tempo total, em segundos, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.....	20
Figura 4. 2. Média e desvio padrão do tempo total, em segundos, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e as auxiliares de ação educativa.....	21
Figura 4. 3. Média e desvio padrão da frequência absoluta da passada, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.....	22
Figura 4. 4. Média e desvio padrão da frequência absoluta da passada, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares de ação educativa.....	23
Figura 4. 5. Média e desvio padrão da frequência relativa da passada, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.....	23
Figura 4. 6. Média e desvio padrão da frequência relativa da passada das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras e com as auxiliares.....	24
Figura 4. 7. Média da amplitude média da passada, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com os EE do colega.....	25
Figura 4. 8. Média da amplitude média da passada, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares de ação educativa.....	25
Figura 4. 9. Média e desvio padrão da frequência relativa da passada, das crianças com os seus EE e com o EE do colega na realização da tarefa.....	26
Figura 4. 10. Média e desvio padrão da amplitude relativa das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras e com as auxiliares.....	27
Figura 4. 11. Média do índice de escalonamento à ação, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.....	27
Figura 4. 12. Média do índice de escalonamento à ação, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares de ação educativa.....	28

Figura 4. 13. Média e desvio padrão do número de falhas, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.	29
Figura 4. 14. Média e desvio padrão do número de falhas, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares.	30

Índice de Apêndices

Apêndice 1 - Base de dados.....	1
Apêndice 2 - Idades, data de nascimento, meses e dados antropométricos.....	2
Apêndice 3 - Amplitude do passo (espontâneo e máximo), frequência absoluta da passada, frequência relativa da passada, amplitude média da passada, amplitude relativa, índice de escalonamento à ação e tempo total para executar a tarefa	3
Apêndice 4 - Tempo parcial (segundos) - Percurso de IDA.....	6
Apêndice 5 - Tempo parcial (segundos) - Percurso de VOLTA	9
Apêndice 6 - Número de falhas	12
Apêndice 7 - Tempo total para executar a tarefa.....	14
Apêndice 8 - Frequência absoluta da passada	16
Apêndice 9 – Frequência relativa da passada	18
Apêndice 10 – Amplitude média da passada	20
Apêndice 11 – Amplitude relativa	22
Apêndice 12 – Índice de escalonamento à ação	24
Apêndice 13 – Número de falhas	26

Índice de abreviaturas

AMP – Amplitude Média da Passada

AP – Amplitude do Passo

APE – Amplitude do Passo Espontâneo

APM – Amplitude do Passo Máximo

AR – Amplitude Relativa

EE – Encarregado de Educação

FAP – Frequência Absoluta da Passada

FRP – Frequência Relativa da Passada

IEA – Índice de Escalonamento à Ação

IPSS – Instituto Particular de Solidariedade Social

NF – Número de Falhas

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

TP – Tempo Parcial

TTT- Tempo Total para executar a Tarefa

Introdução

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES), inserida no Mestrado em Educação Pré-Escolar, que decorreu num jardim-de-infância (IPSS), com um grupo de 14 crianças e respetivos encarregados de educação, três educadoras e três auxiliares de ação educativa dessa mesma instituição. Com este trabalho, pretendemos aprofundar os conhecimentos relativamente às capacidades dos diferentes adultos na observação das *affordances* das crianças.

A educação pré-escolar, nomeadamente, os educadores de infância, auxiliares de ação educativa e todos os intervenientes numa instituição de educação infantil assumem um papel determinante no desenvolvimento global da criança, porque é nesta fase que as crianças adquirem a maioria das capacidades cognitivas e motoras (Gomes, Machado, Prates, Reis & Veronezi, 2013).

A nós, futuras educadoras de infância, cabe-nos investir na nossa formação profissional, com vista a construir melhores bases de conhecimentos. O foco da nossa prática serão sempre as necessidades, interesses e capacidades das crianças, pois o principal objetivo é educar, cativar e motivar as nossas futuras crianças. O trabalho cooperativo entre encarregados de educação e educadores é uma mais-valia para o desenvolvimento da criança, uma vez que ambos têm como função proporcionar à criança as melhores experiências e aprendizagens e, para que tal aconteça, a relação tem de ser próxima e de confiança, visto que têm o mesmo objetivo (Pinho, Cró & Dias, 2013).

O presente estudo pretende explorar a perceção que os adultos com diferentes níveis de experiência com crianças têm acerca da capacidade de realização da tarefa designada “o rio dos crocodilos”, e consideremos adultos como sendo os encarregados de educação, educadoras de infância e auxiliares de ação educativa. É fundamental enfatizar que, de acordo com Gibson (1979), o pioneiro do conceito “*affordances*”, este engloba as ações possibilitadas pelo ambiente a um determinado indivíduo.

II. Enquadramento teórico

II. 1. Desenvolvimento motor infantil

II. 1.1. Características gerais

O processo de desenvolvimento da criança inicia-se a partir do momento em que se dá a fusão do óvulo com o espermatozoide. Durante o período de gestação, a evolução acontece a uma velocidade estrondosa e a motricidade sofre complexas transformações, até ao momento do nascimento (Barreiros & Cordovil, 2014), quer isto dizer que, desde a conceção, até ao momento do nascimento, a criança sofre muitas transformações determinantes no seu desenvolvimento.

Segundo Barreiros e Cordovil (2014, p.5), o desenvolvimento motor, “é um subdomínio do desenvolvimento humano. O seu centro de interesse é o conjunto das transformações do movimento que estão associadas à passagem do tempo e o efeito das condições em que tal transformação tem lugar”. Os mesmos autores definem o desenvolvimento motor como um conjunto de transformações do comportamento motor que se verifica a nível dos movimentos, das capacidades físicas e motoras, sendo um processo que depende da maturação e da aprendizagem e é moldado através das características individuais.

Como é do conhecimento geral, cada criança possui a sua especificidade e características individuais, o que faz com que o processo de desenvolvimento (ritmo, capacidades, aprendizagens) seja distinto, de criança para criança, havendo a possibilidade de existirem regressões ao longo do mesmo (Barreiros & Cordovil, 2014). A maioria dos seres humanos passam pelas mesmas fases de desenvolvimento, no entanto, cada indivíduo desenvolve características físicas e cognitivas resultantes da sua relação com o meio envolvente e com as experiências que cada um vive (Barreiros & Cordovil, 2014). O método mais utilizado para medir o desenvolvimento motor é através da idade cronológica, contudo, os dados não são tão precisos. É através da idade biológica, que assenta em quatro medições (idade morfológica, idade esquelética, idade dentária e idade sexual), que observamos a progressão do desenvolvimento motor em direção à maturidade (Gallahue, Ozmun e Goodway, 2013). Estes autores afirmam ainda que o desenvolvimento motor se relaciona com a idade, mas não depende dela.

Segundo Barreiros e Cordovil (2014, p. 6) “nos primeiros tempos, os cuidados maternos são decisivos, essa responsabilidade de estimulação incorpora, com o tempo, outros e novos agentes, alargando as fontes de interferência no desenvolvimento.” Juntamente com os cuidados primários, existe um vasto leque de fatores que influenciam o desenvolvimento na

primeira e segunda infância, entre eles, os fatores afetivos, cognitivos, sociais e motores. Este é um processo que decorre ao longo de toda a vida, todavia, nesta fase inicial, identificam-se as maiores evoluções a todos os níveis do desenvolvimento, uma vez que, com a entrada no pré-escolar, a criança começa a ganhar consciência de si e do outro, ou seja, quanto maior o desenvolvimento motor, mais facilmente surgem as relações sociais, desenvolvendo capacidades inerentes ao desenvolvimento intelectual das crianças (Neto, Almeida, Caon, Ribeiro, Caram & Piucco, 2007).

Gallahue e Ozmun (2001) explicam o processo de desenvolvimento motor através de um esquema em forma de ampulheta (cf. Figura 2.1), que se encontra dividido em quatro fases.

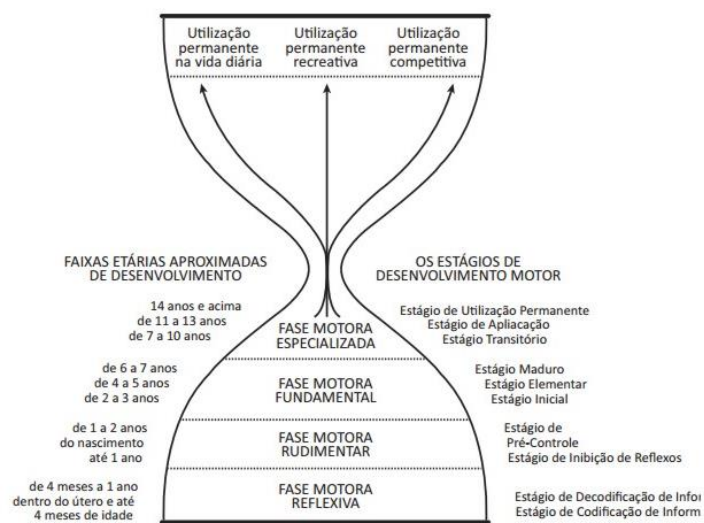


Figura 1 - Fases do desenvolvimento motor

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte, 2003 (adaptado).

Figura 2. 1. Fases do desenvolvimento motor segundo Gallahue e Ozmun (2001), retirado de <http://papaprova.com/concurso/enade-RCSi>.

De acordo com Gallahue e Ozmun (2001), a primeira fase, que decorre desde o útero até ao primeiro ano de idade, diz respeito aos movimentos reflexivos, e é nesta fase que ocorrem as primeiras formas de movimento involuntários, onde começam a descobrir o ambiente. A segunda fase designa-se por movimentos rudimentares, e ocorre entre o primeiro e o segundo ano de vida da criança. É nesta fase que os movimentos estabilizam, isto é, começam a controlar a cabeça, o pescoço e os músculos do tronco. Inseridos nos rudimentares, existem os movimentos manipulativos e os locomotores. Os primeiros englobam as ações de alcançar, agarrar e soltar e os movimentos locomotores dizem respeito a tarefas como arrastar-se, gatinhar e caminhar. A terceira fase, a qual é abordada e aprofundada neste estudo, é a fase dos

movimentos fundamentais, onde existe uma complementação da fase anterior, sendo que, é neste período que a criança explora e experimenta as capacidades motoras do seu corpo. A quarta e última fase - movimentos especializados – é resultante da terceira, e é nesta que são adquiridas competências para que se possam iniciar os movimentos mais complexos e exigentes presentes no cotidiano e nas atividades desportivas (Gallahue e Ozmun, 2001).

O presente estudo foca-se na faixa etária dos quatro aos seis anos de idade, estando incluído na fase dos movimentos fundamentais (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2013). Nesta fase, existe a reorganização de padrões dos movimentos rudimentares - experiências que desenvolvem as capacidades motoras, como o controlo do corpo, saber lidar com a gravidade e, ainda, saber movimentar-se de modo controlado (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2013), contudo, as crianças são mais eficazes na resposta aos estímulos que enfrentam. Os movimentos são mais complexos e as respostas ao estímulo, por parte das crianças, são dadas em função das suas vivências, e resultam da primeira tomada de consciência acerca dos movimentos que estão aptas a realizar, bem como do seu desenvolvimento geral (Barreiros & Cordovil, 2014).

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), relativamente à área da Educação Física definem que “numa perspetiva de construção articulada do saber, permite à criança um desenvolvimento progressivo da consciência e domínio do seu corpo e, ainda, o prazer do movimento numa relação consigo própria, com o espaço, com os outros e com os objetos” (Silva et al, pp. 43). Quer isto dizer que, o processo de aprendizagem na Educação Física vai permitir que a criança seja capaz de movimentar e deslocar o seu corpo com uma maior precisão e coordenação, desenvolvendo, assim, a sua resistência, força, flexibilidade, velocidade e destreza. Tendo em consideração que esta área trabalha a coordenação motora, vai, de igual modo, possibilitar que a criança aprenda movimentos coordenados, alternados e diferenciados, baseando-se no controlo do equilíbrio, ritmo e tempo de reação. Em suma, a criança vai desenvolver e aperfeiçoar as suas capacidades motoras em situações lúdicas, de expressão, comunicação e interação com o outro (Silva et al, 2016, pp. 44).

II. 1.2. Habilidade motora fundamental – salto

A habilidade motora entende-se como sendo uma ação de movimento voluntária, realizada por uma ou mais partes do corpo e orientada para um único objetivo (Gallahue, Ozmun e Goodway, 2013). Segundo Gallahue e Donnelly (2008), quando se fala em habilidades motoras, referimo-nos ao desenvolvimento do controlo motor, à precisão e exatidão na execução dos movimentos fundamentais e especializados. O desenvolvimento destas habilidades é progressivo, iniciando-se nas habilidades motoras reflexivas (a criança realiza, maioritariamente, movimentos reflexos) seguindo-se as rudimentares e, por fim, as fundamentais (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2013).

De acordo com Minikowski (2010), o ambiente envolvente e os materiais disponíveis às crianças devem proporcionar o desenvolvimento global das habilidades motoras. O mesmo autor defende que, a partir dos dois anos, e até aos seis/sete anos de idade, é o período das habilidades motoras fundamentais, no qual a criança desenvolve atividades e brincadeiras que permitem a estabilização e diversificação das suas habilidades motoras. Ao longo do processo de desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, as crianças adquirem experiência e realizam tarefas com mais precisão e eficiência no seu ambiente, quer isto dizer que as capacidades motoras das crianças estão diretamente relacionadas com o ambiente em que as crianças crescem e se desenvolvem, e quanto mais estimulante for o ambiente, mais desenvolvidas as crianças serão, futuramente (Minikowski, 2010).

As habilidades motoras fundamentais são uma série organizada de movimentos básicos que se caracterizam através de movimentos de estabilização, de locomoção e manipulativos (Minikowski, 2010). As habilidades motoras de locomoção, em particular, ocorrem quando um corpo/indivíduo se move de um ponto para outro, i.e., o corpo é impulsionado e ocorre uma deslocação de lugar (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2013). O desenvolvimento da locomoção vertical inicia-se assim com a marcha/andar sendo um verdadeiro desafio, contudo, depois dos primeiros passos (a partir dos nove/dez meses até aos 14/15 meses) a evolução da criança é rápida e constante, até atingir o patamar superior – corrida - e, mais tarde, quando a criança estiver amadurecida fisicamente, é capaz de saltar (Cordovil & Barreiros, 2014). Ainda de acordo com estes autores, o movimento fundamental de corrida surge, normalmente, um pouco antes dos dois anos, sendo que, inicialmente, a criança recorre a ações que realizava quando iniciou a marcha, tal como a elevação dos braços ao nível da cabeça para não perder o equilíbrio. Aos seis anos de idade, a criança já tem padrões de corrida semelhantes aos de um adulto, mas está sempre suscetível a transformações, até à adolescência. Cordovil e Barreiros (2014) acrescentam ainda que a ação de correr implica uma pequena fase de voo, e passo a citar “o

impulso de uma ou duas pernas, fazendo a receção no solo também com uma ou duas pernas.” (p. 121), sendo esta a preparação para o seguinte objetivo - saltar. Esta ação entende-se como uma habilidade motora locomotiva mais complexa do que o correr, pois requer mais equilíbrio e desenvolvimento motor por parte das crianças (Cordovil & Barreiros, 2014).

II. 1.3. A importância do Jogo

O jogo é fundamental para o desenvolvimento infantil, como afirma Jean Piaget (1990), segundo Baranita (2012), uma vez que os jogos são uma forma de desenvolvimento intelectual e, à medida que a criança cresce, os jogos tornam-se mais significativos e é através deles que as crianças adquirem competências indispensáveis para o desenvolvimento integral.

Segundo Baranita (2012), Piaget (1972) classifica o “jogo” em três classes - jogos de exercícios, jogos simbólicos e jogos de regras - estando estas relacionadas com os estágios de desenvolvimento e consoante as estruturas mentais. A primeira fase diz respeito ao estágio sensório-motor, que decorre desde o nascimento até aos dois anos e é nesta fase que as crianças brincam sozinhas e não têm noção de regras. Por sua vez, a segunda fase designa-se pré-operatória, decorre entre os dois e os seis/sete anos de idade, e é aqui que surgem as regras nas brincadeiras das crianças e as mesmas já recorrem ao jogo simbólico. Por último, a terceira fase - operações concretas - decorre dos sete aos 11 anos, sendo que a criança se relaciona socialmente e sabe cumprir as regras nos jogos de grupo (Baranita, 2012).

As crianças deste estudo encontram-se na fase pré-operatória, surgindo o desenvolvimento da linguagem, que permite a socialização, o jogo simbólico e outras formas simbólicas, ocorrendo um desenvolvimento notável das estruturas mentais (Baranita, 2012). Na fase pré-operatória, as crianças conhecem as regras sociais e morais (mas sabem o seu sentido) e desenvolvem a capacidade de representar através de construções cognitivas (são capazes de olhar para um objeto e imaginar outro), esta capacidade decorre e cresce ao longo do tempo e torna-se cada vez mais consciente, interiorizando, progressivamente, as ações que eram realizadas de forma sensório-motora (Pádua, 2009). Neste estudo, era pedido que as crianças utilizassem a imaginação para converter os individuais em pedras, imaginar que existia um rio, com duas margens (representadas por steps) e que era habitado por crocodilos. Segundo Piaget, nesta fase, a criança utiliza “a representação, mas ela (a criança) tem todo um trabalho de assimilação, acomodação e equilibração do modo a organizar as representações num todo” (Pádua, 2009, p. 30).

Tendo como base as OCEPE (2016), a abordagem lúdica deve estar presente em todas as vertentes da Educação Física, visto ser um recurso educativo, motivador, atrativo e que deve ir ao encontro das necessidades e interesses das crianças. No que respeita aos jogos, para além de proporcionarem momentos de diversão às crianças, são utilizados para uma aprendizagem contínua, num ambiente mais descontraído e enriquecedor, uma vez que são excelentes impulsionadores do desenvolvimento motor, social, cognitivo e da linguagem (Silva et al, 2016).

II. 2. Supervisão infantil

A perceção que os adultos têm sobre as capacidades das crianças é fundamental na supervisão infantil, sendo de extrema importância que os mesmos tenham consciência das suas capacidades, porque só assim é possível proporcionarem-lhes ambientes desafiadores com riscos controlados (Cordovil, Santos & Barreiros, 2012). Todavia, controlar a segurança infantil é uma tarefa um tanto ou quanto complexa, por diversos motivos, entre os quais, o facto de as crianças terem capacidades de ação que variam muito ao longo do seu desenvolvimento, tornando-as imprevisíveis (Cordovil, Barreiros & Neto, 2014). O mundo está configurado aos olhos dos adultos, apenas tem algumas adaptações para as dimensões e capacidades das crianças, ou seja, podem surgir acidentes devido à configuração do espaço, assim sendo, é fundamental que, atualmente, se comece a ter uma maior preocupação e precaução com as crianças, construindo e adaptando o espaço que as mesmas vão ocupar ao seu tamanho, pensando nas suas necessidades, e.g., nas escolas, o material deverá ser de tamanho adequado e os materiais mais usados pelas crianças deverão estar ao seu alcance (Cordovil, Barreiros & Neto, 2014).

O papel dos adultos na orientação das crianças em ambientes de risco controlado é importante e fundamental, porque a supervisão infantil previne a ocorrência de acidentes infantis. Por outro lado, se estes tiverem uma perceção mais ajustada às reais características e capacidades das crianças (e das suas *affordances*), é bastante benéfico, pois adequam e propõem atividades com o objetivo de novas aprendizagens motoras, de forma desafiante, mas controlando o nível de risco a que as crianças estão submetidas (Cordovil, Barreiros & Neto, 2014). Os mesmos autores referem, ainda, que, na maior parte dos casos, os adultos subestimam as capacidades das crianças, e estas, desde muito cedo, começam a realizar movimentos

exploratórios (cerca das 15/18 semanas), alcançando objetos que estejam próximos de si. Mais tarde, começam a andar conseguindo aceder a objetos anteriormente inacessíveis, mas também estão sujeitas a mais perigos, devido à sua curiosidade. Contudo, se houver uma supervisão mais atenta por parte dos adultos, ajuda a prevenir a ocorrência de acidentes (Cordovil, Barreiros & Neto, 2014). Saluja e colaboradores (2004) dividem a supervisão em três grandes grupos – atenção, proximidade e continuidade - visto que não é fácil definir o conceito de “supervisão” relativamente a cada criança ou situação. O primeiro grupo está relacionado com a interação, visual ou auditiva, com a criança. A proximidade associa-se à distância entre o adulto e a criança (a ação de tocar, quer seja a uma distância alcançável ou não alcançável). Por fim, o último grupo diz respeito à permanência no tempo da atenção, seja ela contínua, intermitente ou ausente (Cordovil, Barreiros & Neto, 2014).

II. 3. Experiência do Observador

A percepção das capacidades de ação do outro está suscetível a um conjunto de fatores que influenciam mais ou menos a observação mais concreta, i.e., podem ocorrer erros de observação, derivado às características do observador (idade, peso, altura), do observado (altura, idade, características individuais), das condições de observação (ponto de observação) e até mesmo da tarefa em si (Cordovil & Barreiros, 2010). De frisar que a experiência que os adultos têm em lidar com crianças, pode, de igual modo, influenciar a sua capacidade de avaliar as mesmas (Cordovil & Barreiros, 2008). Assim sendo, quando são indivíduos inexperientes, sem contacto permanente com crianças, estes tendem a subestimá-las, já os pais têm tendência a sobrestimar as crianças e por fim, os professores fazem avaliações mais concretas, ou seja, a experiência que os adultos têm com as crianças determina a sua capacidade de avaliação das crianças (Cordovil & Barreiros, 2008).

Segundo as OCEPE (2016), e no que toca à Área de Educação Física, a experiência que o educador de infância tem ao lidar com crianças, visa promover um ambiente de brincadeira, onde as crianças explorem, livremente, não só o espaço, como o seu corpo e os seus movimentos, desenvolvendo diversas capacidades, como a socialização e os movimentos corporais. Posto isto, de realçar que a experiência e formação do educador de infância são fundamentais na promoção de aprendizagens motoras nas crianças (Silva et al, 2016).

II. 4. Abordagem Ecológica de Gibson

II. 4.1. Percepção direta

James Jerome Gibson (1904 - 1979), mais conhecido por Gibson, foi fundamental para o desenvolvimento da abordagem ecológica, que consiste na construção de uma nova perspectiva de entendimento do comportamento motor (Cordovil & Barreiros, 2013). Para esta abordagem, o processo de percepção e organização é mais reduzido do que nas abordagens cognitivistas, porque a percepção das características do ambiente é feita de forma direta. Quer isto dizer que uma pessoa observa de imediato as características do meio suficientes para especificar a sua ação, sem necessidade de recurso a processos cognitivos elaborados, não sendo necessário recorrer a representações mentais da realidade para ocorrer a percepção do campo visual tal como ele é (Cordovil & Barreiros, 2013).

II. 4.2. O conceito de *affordances*

Tal como referido anteriormente, Gibson criou o termo *affordances*, e refere-se ao mesmo como sendo “as possibilidades de ação oferecidas pelo ambiente para um determinado animal” (Gibson, 1970, 2000; Turvey, 1992, citado por Fonseca et al., 2007, p.5), ou seja, *affordances* consiste na relação existente e complementar entre a tarefa, o meio envolvente e o indivíduo, e esta ocorre tanto para situações positivas como negativas, relativamente ao indivíduo ou ambiente (Gunther, 2003). As *affordances* surgem da interação de vários elementos, desde o meio (e.g., o ar), as substâncias (e.g., água e matéria sólida), as superfícies e os seus traços, os objetos e outras pessoas e animais (Gunther, 2003). Segundo Goldstein (1981), Gibson afirma que a percepção é a captação de *affordances* e que estas podem estar diretamente ligadas, i.e., durante o ato perceptivo, pelo que não são as qualidades ou as propriedades do ambiente que são captadas, mas sim as possibilidades de ação.

As necessidades do observado, ou seja, da criança, podem mudar, mas as *affordances* não sofrem alterações, uma vez que estas não dependem das necessidades do observador (Cordovil & Barreiros, 2013). Segundo Cordovil e Barreiros (2013), Gibson (1982), defende que as *affordances* são únicas para cada indivíduo e as suas características interferem com as *affordances*, i.e., cada *affordance* é específica para cada indivíduo (pessoa ou animal) dependendo das suas características físicas (e.g., o tamanho, a força, a flexibilidade, etc.)

(Cordovil & Barreiros, 2013). A abordagem ecológica diz-nos que “o indivíduo orienta a sua ação através da percepção de *affordances*” (Cordovil & Barreiros, 2013, p.138).

II. 4.3. A percepção de *affordances* do outro

Segundo Cordovil & Barreiros (2008), e ao contrário do que acontece sobre a percepção das *affordances* do outro, existe um vasto leque de estudos acerca da percepção das *affordances* do próprio indivíduo. Ainda assim, a percepção das *affordances* do outro é essencial na sociedade, uma vez que moldamos os nossos comportamentos de forma a ajustarmo-nos ao outro, e.g., se está frio e uma porta está aberta, fechamos para que o outro não tenha frio; se a mãe precisa de ajuda a cozinhar, nós vamos auxiliá-la nessa tarefa; se uma criança vai atravessar a estrada, nós ajudamo-la nesse trajeto (Oliveira & Rodrigues, 2006). Este tipo de percepção é influenciado por diversos fatores, desde as características do modelo, a posição do observador em relação ao modelo e ao contexto, as características do observador (no presente estudo, evidencia-se a experiência do observador), ou a morfologia e as diferenças funcionais do observador (Cordovil & Barreiros 2011). A percepção das *affordances* do outro pode não ser independente da capacidade do observador de agir no meio ambiente, influenciado pela estrutura egocêntrica em julgamentos aloecêntricos (Fischer, 2003; Ramenzoni et al., 2008; Rochat, 1995, citado por Cordovil & Barreiros, 2011). Esta percepção tem sido abordada em diversos estudos, nomeadamente, a percepção de adultos com diferentes níveis de experiência com crianças (Oliveira & Rodrigues, 2006), sendo que os adultos com experiência com crianças - professores, educadores e auxiliares - por norma, conseguem perceber as *affordances* das mesmas, criando, assim, ambientes com menor risco, prevenindo acidentes (Cordovil & Barreiros, 2013).

O papel dos pais e educadores tem sido cada vez mais estudado, principalmente, porque a gestão do ambiente, a percepção e antecipação das ações das crianças contribuem para a prevenção de acidentes com as mesmas (Cordovil & Barreiros, 2010). No que diz respeito à acessibilidade, os adultos sem experiência com crianças têm tendência a subestimar as suas capacidades, colocando objetos perigosos ao seu alcance, enquanto os pais das crianças mais jovens superestimam mais frequentemente as suas capacidades (Cordovil & Barreiros, 2010).

III. Metodologia

III.1. Natureza do estudo

Neste estudo, optámos por uma abordagem quantitativa ao favorecer a quantificação de variáveis (definidas de forma operacional) e verificar relações entre as mesmas (cf. Oliveira & Ferreira, 2014). A escolha desta abordagem envolveu, assim, a manipulação de variáveis (i.e., nível de experiência e familiaridade com as crianças e características das crianças) e um olhar objetivo (i.e. orientado para a procura de factos) para o fenómeno em estudo (Oliveira & Ferreira, 2014). Desta forma, desenvolvemos um estudo pré-experimental entendendo o método experimental como aquele que “procura compreender o efeito de uma (ou várias) variáveis sobre outras variáveis, desenvolvendo procedimentos de recolha de informação em que se assegura o controlo de sujeitos, ambiente e variáveis” (Oliveira & Ferreira, 2014, p.94). É considerado pré-experimental, na medida em que se observa um grupo, e onde se faz incidir determinados estímulos (variáveis experimentais), a medição é feita apenas uma vez e não contém grupo de controlo (i.e. não sujeito a manipulação).

III.2. Objetivo de estudo

O presente estudo tem como objetivo analisar o efeito das características do observador/adulto (i.e., com diferentes níveis de experiência em lidar com crianças) e do modelo/criança (isto é, de crianças com diferentes idades e estaturas), na perceção e gestão da alcançabilidade horizontal – o salto. O foco principal prende-se com a comparação de vários observadores com níveis diferentes de experiência com crianças (encarregados de educação, educadores de infância e auxiliares de ação educativa), na perceção das *affordances* da criança - avaliação da alcançabilidade horizontal.

III.3. Questões de partida

Com base na pesquisa desenvolvida e nos objetivos do presente estudo, chegámos às seguintes questões de partida:

- a. Os **encarregados de educação** (EE) realizam a tarefa com os seus educandos e com os educandos de outros EE da mesma forma (em função das características: tempo total para executar a tarefa, frequência absoluta da passada, a frequência relativa da passada, a amplitude média da passada, a amplitude relativa, o índice de escalonamento à ação, número de falhas)?
- b. As **educadoras de infância** (EI) e **auxiliares de ação educativa** (AAE) realizam a tarefa com crianças “baixas”, “médias” ou “altas” da mesma forma (em função das características: tempo total para executar a tarefa, frequência absoluta da passada, frequência relativa da passada, amplitude média da passada, amplitude relativa, índice de escalonamento à ação, número de falhas)?
- c. Diferentes **níveis de experiência** com crianças (encarregados de educação VS. educadoras de infância e auxiliares de ação educativa) afetam a realização da tarefa (em função das características: tempo total para executar a tarefa, frequência absoluta da passada, frequência relativa da passada, amplitude média da passada, amplitude relativa, índice de escalonamento à ação, número de falhas)?

III.4. Contexto do estudo e participantes

O estudo em questão desenvolveu-se durante a unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada, em contexto de jardim-de-infância, no concelho de Olhão, com uma amostra de 14 crianças, com idades compreendidas entre os quatro e os seis anos de idade, nove crianças do sexo masculino e cinco do sexo feminino (cf. tabela 3.1.). Na tabela 3.1, podemos observar, para além das idades e do sexo, os dados antropométricos deste grupo de crianças. Estes dados foram recolhidos com recurso a uma balança digital e uma fita métrica. Participaram, de igual forma, no estudo, seis adultos pertencentes à instituição - três educadoras de infância e três auxiliares de ação educativa – e, ainda, 14 encarregados de educação das crianças participantes.

Para desenvolver o estudo, solicitámos a autorização e colaboração da instituição que, prontamente, autorizou a realização do estudo e disponibilizaram o espaço, inclusive, a educadora cooperante do estágio colaborou nas gravações da tarefa. Todos os encarregados de

educação autorizaram, de forma informada, a participação dos seus educandos e tanto as crianças como todos os adultos participaram de forma voluntária e com garantia da confidencialidade das suas identidades.

Criança (nº)	Sexo	Idade (meses)	Peso (Kg)	Altura (Cm)	Altura Sentada (Cm)	Envergadura (Cm)
1	Masculino	71	21,2	119,8	62	27,5
2	Masculino	67	19,1	119,2	59,6	28
3	Feminino	67	20,9	118	57,8	27,5
4	Masculino	76	18,4	119	60	28
5	Masculino	72	14,7	111	59,3	26
6	Masculino	76	22	122	63,4	27
7	Feminino	84	26,4	122,3	63,4	29,5
8	Masculino	73	24,5	122,5	63,5	29,5
9	Feminino	74	20	120,5	56,5	27,5
10	Feminino	73	22	122,5	64,4	29
11	Masculino	67	16,7	112,2	59	24,5
12	Masculino	73	24,5	120	64	29
13	Feminino	67	25,6	122,8	63	29,5
14	Masculino	73	21,8	117	61,8	28

Tabela 3. 1. Dados das crianças participantes - Sexo, idade e dados antropométricos (peso, altura, altura sentada e envergadura).

III.5. Desenho do Estudo

A tarefa experimental (figura 3.1.) foi realizada entre adultos com diferentes níveis de experiência com crianças (encarregados de educação, educadoras de infância e auxiliares de ação educativa) e crianças do jardim-de-infância. O objetivo passava por atravessar um rio cheio de crocodilos, de uma margem à outra, e voltar ao ponto de partida, o mais rápido possível, caminhando sobre pedras, sem pisar fora das mesmas. Desta forma, a tarefa consistia em atravessar o rio, de uma margem à outra (representadas por 2 steps), sendo que a criança atravessava o rio sobre as pedras (16 individuais de forma redonda) que o adulto (encarregado

de educação, educadora ou auxiliar) colocava ao longo do rio para que a criança pudesse cumprir a tarefa, conforme instrução, sem ser mordida pelos crocodilos. Quando a criança chegava a uma margem, as pedras eram recolhidas e o adulto voltava a dispor as mesmas no percurso inverso. O espaço da tarefa foi delimitado por seis pinos, quatro deles a cerca de 10 cm de cada lado dos steps e outros dois a meio do rio (três metros). Imaginava-se que o adulto não era comido pelos crocodilos porque usava um fato especial contra crocodilos. Portanto, utilizámos a imaginação das crianças e a linguagem do discurso foi adaptada às faixas etárias envolvidas. As crianças não assistiram à realização da tarefa umas das outras, de forma a não influenciar a sua prestação durante a mesma. A figura 3.1. ilustra o espaço da tarefa, bem como a realização da mesma.

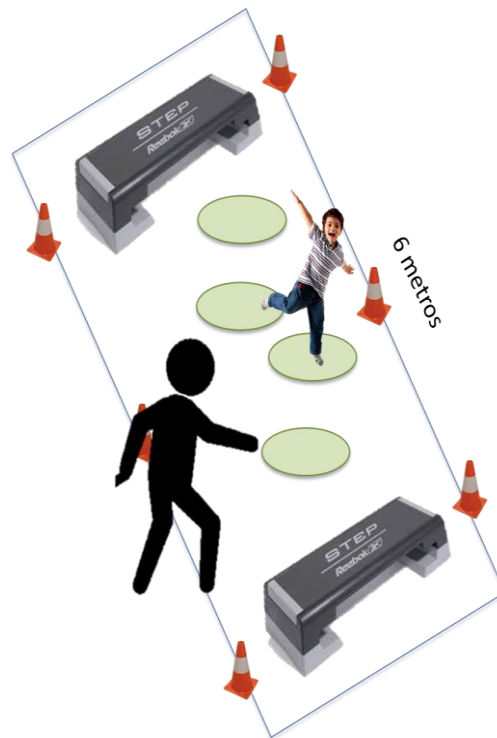


Figura 3. 1 . Imagem ilustrativa do espaço da tarefa

III.6. Procedimentos de recolha de dados

Para a realização da tarefa, foram criados pares de crianças com estatura semelhante, com base nos dados apresentados na tabela 3.1. Esses pares de crianças realizaram a atividade com o seu encarregado de educação e o do seu par, e vice-versa (cf. tabela 3.2).

Encarregado de educação	Filho (a)	Colega do filho (a)
A	1	14
B	2	4
C	3	9
D	4	2
E	5	11
F	6	10
G	7	13
H	8	12
I	9	3
J	10	6
K	11	5
L	12	8
M	13	7
N	14	1

Tabela 3. 2. Pares de crianças com estatura semelhante e encarregados de educação.

Para além dos encarregados de educação também as educadoras e auxiliares realizaram a atividade com as crianças. Mas, para as educadoras e auxiliares foi criado outro critério de seleção das crianças que iam realizar a atividade, isto é, o critério era a altura e a partir daí dividimos as crianças em 3 grupos. Na tabela 3.3. observa-se as crianças divididas pelas três alturas: Criança “baixa”, “média” e “alta”.

Criança “baixa” (111 – 118 cm)	Criança “média” (119 – 120 cm)	Criança “alta” (120 – 123)
3	1	6
5	2	7
11	4	8
14	9	10
	12	13

Tabela 3. 3. Alturas das crianças divididas em “baixas”, “médias” e “altas”.

Depois da distribuição das crianças consoante a sua altura foi possível elaborar um novo quadro. Cada educadora e auxiliar realizou a atividade com uma criança de cada altura, como se observa no quadro seguinte (cf. tabela 3.4.).

Educadora de Infância	Criança “baixa” (111 – 118 cm)	Criança “média” (119 – 120 cm)	Criança “alta” (120 – 123)
E1	11	9	8
E2	3	4	7
E3	11	12	13
Auxiliar de Ação Educativa			
A1	5	2	7
A2	3	4	6
A3	14	9	8

Tabela 3. 4. Distribuição das crianças "baixas", "médias" e "altas" pelas educadoras de infância e auxiliares de ação educativa.

III.7. Variáveis em estudo

Considerámos como variáveis independentes as variáveis experimentais manipuladas (pela constituição dos pares para realizar a tarefa), isto é, a experiência/familiaridade dos participantes adultos e a altura das crianças.

Como variáveis dependentes, consideramos variáveis relacionadas com o desempenho na tarefa, nomeadamente, a amplitude do passo espontâneo e máximo, a frequência absoluta da passada, a frequência relativa da passada, a amplitude média da passada, a amplitude relativa, o índice de escalonamento à ação, o tempo parcial e tempo total para executar a tarefa e ainda, o número de falhas. Apresentamos de seguida a descrição destas variáveis.

II.7.1. Amplitude do Passo (Espontâneo e Máximo) – APE, APM

A amplitude do passo é a distância entre o dedo grande do pé da frente e o calcanhar do pé que fica atrás. É considerado um passo espontâneo, aquele passo que se dá de forma espontânea quando vamos a caminhar normalmente (e.g. como em um passeio), e um passo máximo é o maior passo que conseguimos dar, resultando a maior distancia entre os dois pés.

Primeiro era solicitado à criança que realizasse um passo espontâneo, i.e., que andasse como se estivesse a caminhar normalmente, posteriormente era pedido que desse o maior passo que conseguisse, sendo este a amplitude do passo máximo. O registo efetuou-se, em folhas de papel de cenário com 25x100 cm, com sacos de plástico, elásticos (para prender o saco aos pés) e tintas nas solas (sacos), de modo a demarcar as amplitudes e seguidamente calcular as mesmas com recurso a uma régua e anotar em tabela (cf. tabela 4.1).

III.7.2. Frequência Absoluta da Passada - FAP

A frequência absoluta da passada contabilizou-se através da contagem do número de passos que a criança dá ao atravessar o rio de uma margem à outra e voltar.

III.7.3. Frequência Relativa da Passada – FRP

A frequência relativa da passada (FRP), foi calculada através do quociente entre a frequência absoluta da passada e a amplitude do passo máximo da criança ($FRP = FAP / APM$).

III.7.4. Amplitude Média da Passada - AMP

A amplitude média da passada (AMP) foi calculada através da distância entre os steps, “margem do rio” (6 m “ir” e “voltar” = 12 metros) e a frequência absoluta da passada ($AMP = 12 \text{ metros} / FAP$).

III.7.5. Amplitude Relativa - AR

A Amplitude Relativa (AR) foi calculada através do quociente entre a amplitude média da passada e a altura ($AR = AMP / \text{altura}$).

III.7.6. Índice de Escalonamento à Ação - IEA

Depois de calcular a amplitude média da passada, calculámos o índice de escalonamento à ação. O índice é calculado entre a amplitude média da passada e a amplitude do passo máximo ($IEA = AMP / APM$).

III.7.7. Tempo Parcial – TP

O tempo parcial será contabilizado desde o instante que a criança colocar o primeiro pé na “pedra” (individual) e move o segundo pé do step/individual para o individual seguinte, este processo repete-se durante toda a tarefa.

III.7.8. Tempo Total para executar a Tarefa - TTT

O tempo total da tarefa é calculado desde que a criança coloca um pé no primeiro individual e vai até ao outro step, pára o tempo e volta a contar o tempo quando a criança iniciar o percurso de volta, terminando quando colocar os dois pés no step onde iniciou a tarefa. Da junção dos dois tempos resulta o tempo total da atividade.

III.7.9. Número de Falhas - NF

O número de falhas cometidas ao longo da atividade serão contabilizadas todas as vezes que cada criança colocar o pé fora do individual ou os dois pés no mesmo individual e ainda, cada vez que colocar a mão no chão ou no adulto para se equilibrar.

III.8. Procedimentos de análise de dados

Face à reduzida dimensão da amostra e âmbito do presente estudo (PES) os dados foram analisados com recurso a estatística descritiva que nos permitiu obter uma caracterização de parâmetros de desempenho na tarefa realizada entre os diferentes grupos de observadores e crianças. Para analisar os resultados dos encarregados de educação, primeiramente, será necessário calcular a média dos resultados obtidos quando realizaram a tarefa com o seu educando e com o educando do outro e seguidamente elaborar os gráficos. Os gráficos serão elaborados com base nos resultados das médias, de modo a obter dados mais precisos e de fácil leitura e ainda, será calculado o desvio padrão de cada variável (Apêndices 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13) de modo a ter informação sobre a variabilidade dos dados. Todas as variáveis correspondentes às educadoras e auxiliares serão analisadas a partir da média das três crianças de cada altura “baixa”, “média” e “alta”. Após calcularmos as médias, elaborámos um novo quadro a partir do qual será construído um gráfico de comparação das variáveis, das educadoras

e auxiliares e será, de igual modo, calculado o desvio padrão de cada variável estudada (Apêndices 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13).

IV. Apresentação dos resultados

A análise descritiva dos resultados permite demonstrar de forma objetiva os produtos obtidos durante a presente investigação, através de gráficos e/ou tabelas. Neste caso particular, será possível apresentar produtos resultantes da investigação, nomeadamente a amplitude do passo espontâneo, e do passo máximo, a frequência da absoluta da passada, a frequência relativa da passada, a amplitude média da passada, a amplitude relativa, o índice de escalonamento à ação, o tempo total para executar a tarefa e o número de falhas, em função do nível de experiência dos adultos a lidar com as crianças.

IV.1. Amplitude do passo espontâneo e do passo máximo

A amplitude do passo espontâneo e do passo máximo (cf. tabela 5) foi necessário para realizarmos cálculos de algumas das variáveis analisadas ao longo do relatório.

Crianças	Amplitude do passo (cm)	
	Espontâneo	Máximo
1	50,8	84,4
2	43,7	76,4
3	55,6	79
4	55,8	78
5	45,6	72,6
6	49,5	86
7	42,4	88,8
8	50,3	73,9
9	60,2	91,1
10	50,5	81,7
11	42,1	94,4

12	50,2	79,7
13	62	82,5
14	47,1	77,5

Tabela 4. 1. Amplitude do passo espontâneo e máximo das crianças, em centímetros.

IV.2. Tempo total para executar a tarefa

IV.2.1. Encarregados de Educação

Comparando o desempenho da tarefa quando realizada com encarregados de educação, observamos que as crianças quando realizam a tarefa com o seu EE demoram mais tempo do que quando realizam a atividade com o EE do colega, o valor da discrepância é de 2,78 segundos, ou seja, com o seu EE o valor é de 34,21 segundos e com o EE do colega é de 31,43 segundos. O desvio padrão é ligeiramente superior quando as crianças realizam a tarefa com o EE do colega, o valor é de 6,85 segundos, comparativamente com as crianças que realizam a tarefa com o seu EE, o valor é de 6,39 segundos (cf. figura 4.1.).

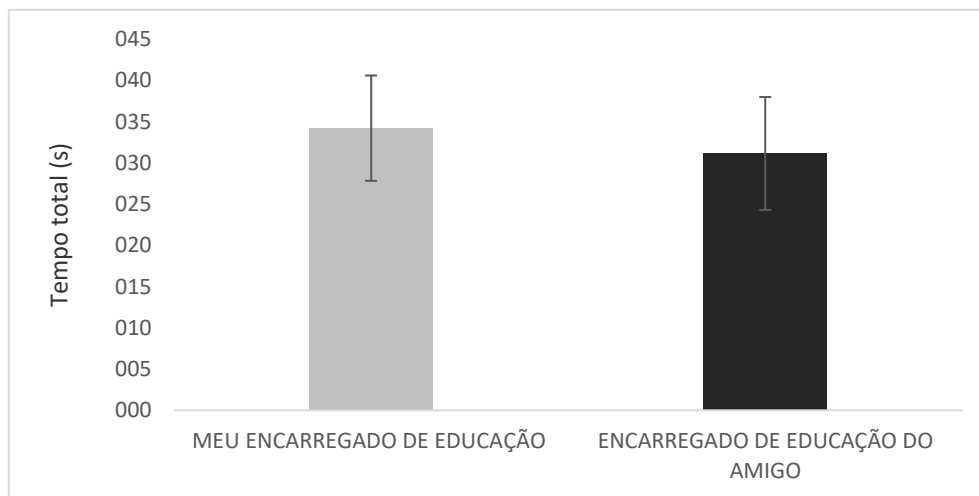


Figura 4. 1. Média e desvio padrão do tempo total, em segundos, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.

IV.2.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa

Verificámos que em média o tempo total para executar a tarefa com as crianças “baixas”, “médias” e “altas” é igual, isto é, 30 segundos quando a tarefa é realizada com as educadoras de infância. O tempo total para executar a tarefa com as auxiliares é, contudo, diferente em função da altura, sendo 37,67 segundos com as crianças “baixas”, 29,33 segundos com as crianças “médias” e 35,67 segundos com as crianças “altas”.

No entanto, comparando o desvio padrão entre as educadoras e as auxiliares diverge bastante. Enquanto as crianças “baixas” ao realizarem a atividade com as educadoras é de 5,57 segundos, com as auxiliares é de 17,21 segundos. O desvio padrão das crianças “médias” com as educadoras é de 4,58 segundos e com as auxiliares é de 9,29 segundos. E, as crianças “altas” com as educadoras é de 6,56 segundos e com as auxiliares é de 3,06 segundos (cf. figura 4.2.).

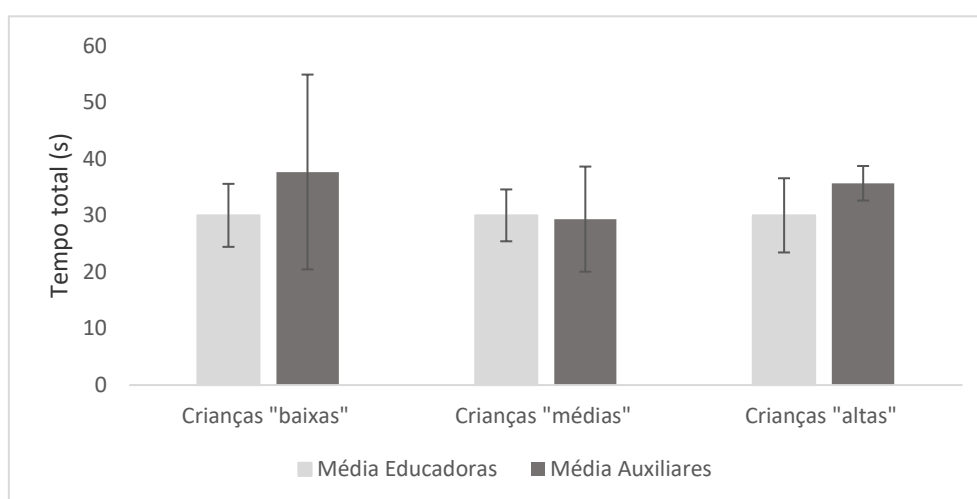


Figura 4. 2. Média e desvio padrão do tempo total, em segundos, das crianças “baixas”, “médias” e “altas” na realização da tarefa com as educadoras de infância e as auxiliares de ação educativa.

IV.3. Frequência Absoluta da Passada

IV.3.1. Encarregados de Educação

Comparando os resultados relativos à frequência absoluta da passada quando a tarefa é realizada com os encarregados de educação, observa-se que a média das crianças com os seus encarregados de educação e com o encarregado de educação do colega são muito semelhantes, no primeiro o valor é de 22,93 passos e o segundo é de 22,64 passos. Verifica-se também que o desvio padrão é semelhante entre eles, quando as crianças realizam a atividade com o seu

encarregado de educação o valor é de 3,38 passos e com o encarregado de educação do colega é de 3,99 passos (cf. figura 4.3.).

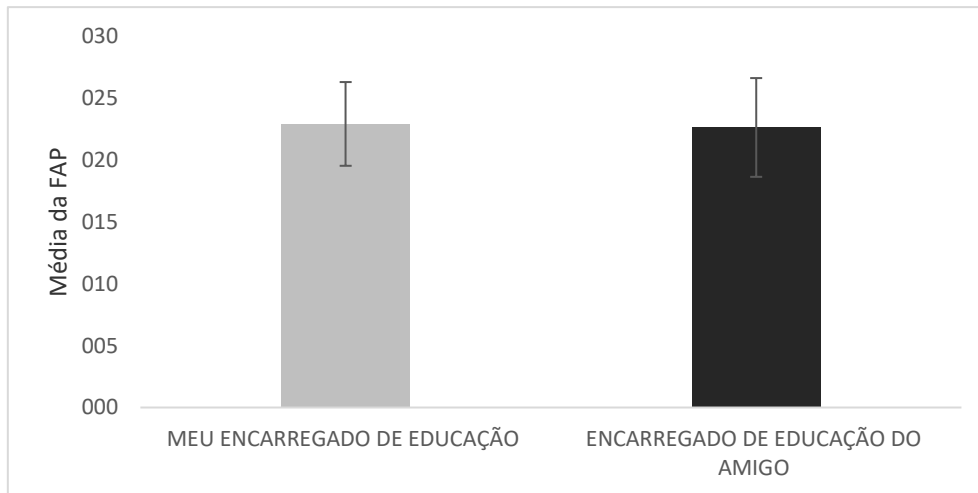


Figura 4. 3. Média e desvio padrão da frequência absoluta da passada, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.

IV.3.2. Auxiliares de Ação Educativa

Comparando a média da frequência absoluta da passada na tarefa realizada com as educadoras e das auxiliares podemos observar que este parâmetro diminui conforme a altura aumenta em ambas as condições, mas a média das auxiliares é sempre mais baixa do que das educadoras. Com as educadoras a média das crianças “baixas” é de 28 passos, e com as auxiliares é de 27,67 passos, com as educadoras com as crianças “médias” o valor é de 26,67 passos e com as auxiliares é de 23,67 passos e as crianças “altas” com as educadoras o valor é de 24,33 passos e com as auxiliares é de 21 passos. O valor do desvio padrão das crianças “baixas”, “média” e “altas” é de 6; 4,51 e 4,73 passos com as educadoras correspondentemente, e com as auxiliares é de 4,51; 3,51 e 5,29 passos (cf. figura 4.4).

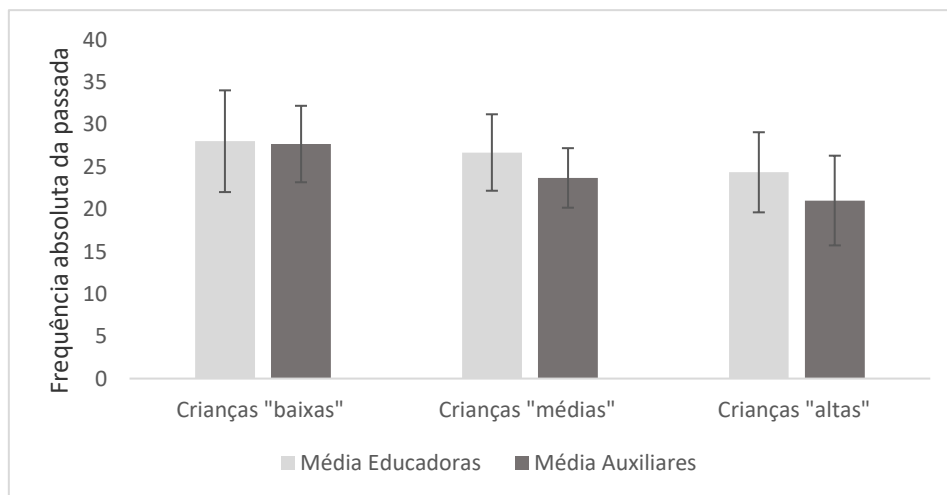


Figura 4. 4. Média e desvio padrão da frequência absoluta da passada, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares de ação educativa.

IV. 4. Frequência Relativa da Passada

IV. 4.1. Encarregados de Educação

Relativamente à frequência relativa da passada observamos que o valor da média com o seu encarregado de educação é de 0,281 cm enquanto com o EE do colega é de 0,278 cm. No que respeita ao desvio padrão verificamos que é inferior com o seu EE, sendo o valor de 0,045 cm e 0,049 cm com o EE do colega (cf. figura 4.5.).

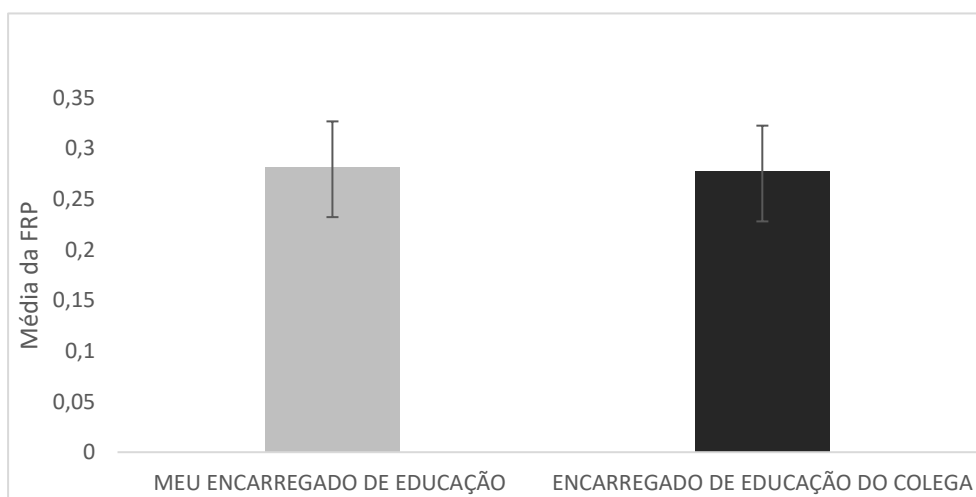


Figura 4. 5. Média e desvio padrão da frequência relativa da passada, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.

IV. 4.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa

Comparando a frequência relativa da passada quando realizam a tarefa com as educadoras e com as auxiliares, verificamos que com as educadoras o valor da média das crianças “baixas” é de 0,35 cm e com as auxiliares é de 0,36 cm. As crianças “médias” com as educadoras é de 0,32 cm e com as auxiliares o valor é de 0,29 cm e por fim as crianças “altas” com as educadoras o valor é de 0,30 cm e com as auxiliares é de 0,31 cm (cf. figura 4.6.).

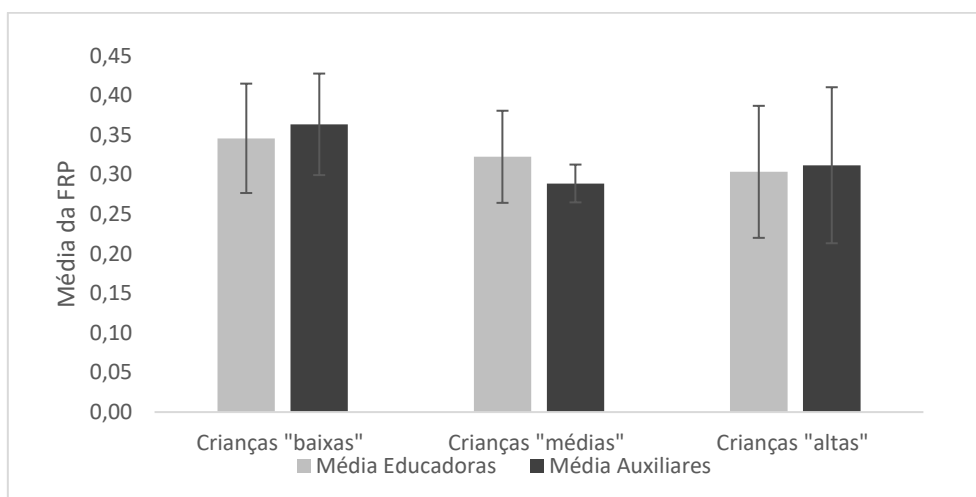


Figura 4. 6. Média e desvio padrão da frequência relativa da passada das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras e com as auxiliares.

IV.5. Amplitude Média da Passada

IV.5.1. Encarregados de Educação

Comparando a amplitude média da passada das crianças na tarefa realizada com os seus encarregados de educação com os encarregados de educação dos colegas observa-se que ambos os valores estão abaixo de 1, isto é, enquanto com os seus encarregados de educação a média da amplitude média da passada é de 0,53 cm, com os encarregados de educação dos colegas é de 0,55 cm, ou seja, são semelhantes. O desvio padrão também é semelhante, 0,08 cm quando as crianças realizam a atividade com os seus encarregados de educação e 0,09 cm quando realizam com o encarregado de educação do colega (cf. figura 4.7.).

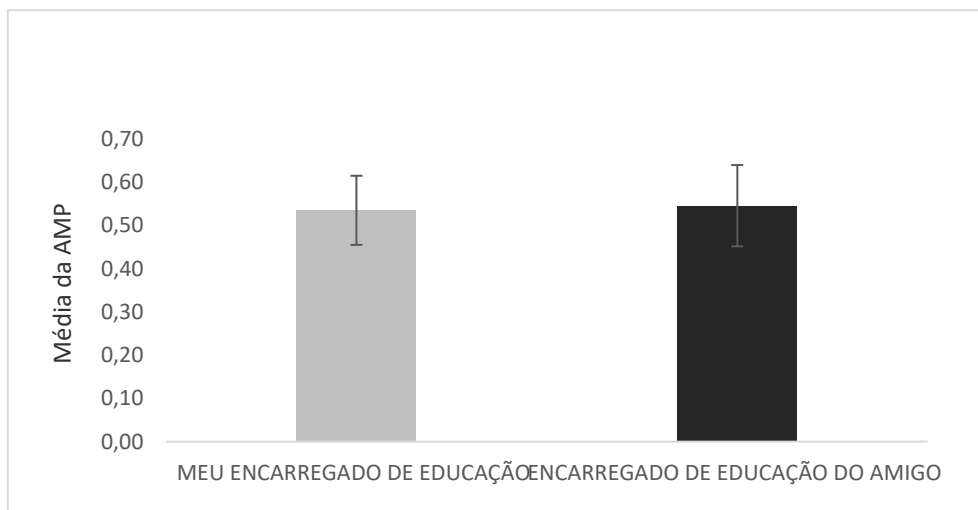


Figura 4. 7. Média da amplitude média da passada, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com os EE do colega.

IV.5.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa

Comparando a amplitude média da passada das crianças quando realizam a tarefa com as educadoras e auxiliares, no geral, existe um ligeiro aumento. As crianças “baixas” ao realizarem a atividade com as educadoras a média é de 0,44 cm, com as crianças “médias” é de 0,46 cm e as “altas” é de 0,51 cm. As crianças “baixas” com as auxiliares é de 0,44 cm, com as crianças “médias” é de 0,51 cm e com as “altas” é de 0,50 cm. O desvio padrão das crianças “baixas” com as educadoras é de 0,10 cm, das crianças “médias” é de 0,08 cm e das “altas” é de 0,11 cm. O desvio padrão das crianças “baixas” com as auxiliares é de 0,07 cm, das crianças “médias” é de 0,08 cm e das crianças “altas” é de 0,18 cm, ou seja, é nas crianças “altas” que verificamos maior discrepância a nível do desvio padrão (cf. figura 4.8.).

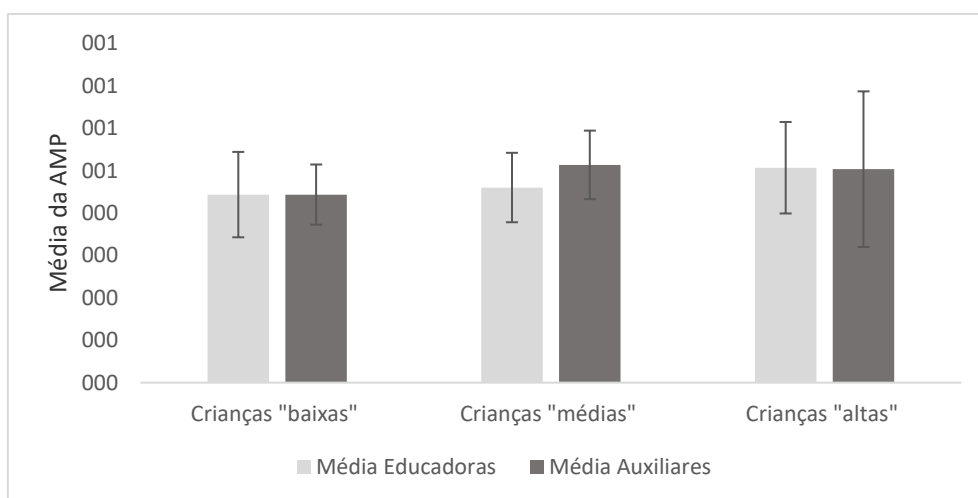


Figura 4. 8. Média da amplitude média da passada, das crianças “baixas”, “médias” e “altas” na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares de ação educativa.

IV. 6. Amplitude Relativa

IV. 6.1. Encarregados de Educação

Relativamente à amplitude relativa observamos que quando realizam a tarefa com o seu EE o valor é inferior em comparação com o EE do colega, o valor da média é de 0,0042 cm, enquanto com o EE do colega o valor é de 0,0046 cm. Contrariamente, o desvio padrão é superior com os EE do colega, o valor é de 0,049 cm, e 0,045 cm com o seu EE (cf. figura 4.9.).

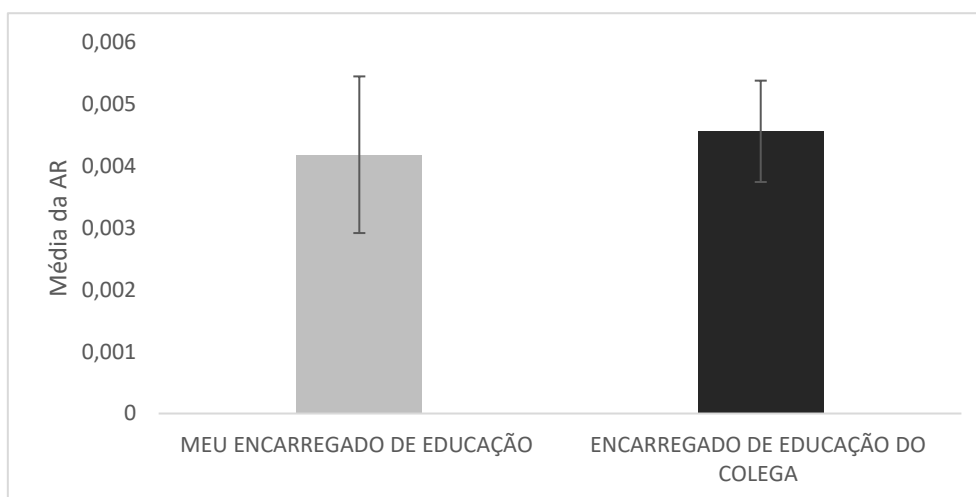


Figura 4. 9. Média e desvio padrão da frequência relativa da passada, das crianças com os seus EE e com o EE do colega na realização da tarefa.

IV. 6.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa

Na figura 4.10 observamos a média e o desvio padrão relativos à amplitude relativa, assim verificamos que a média da AR é superior nas crianças “altas” com as educadoras (0,0041 cm), seguido das crianças “baixas” e “médias”, ambas com valores de 0,0039 cm. O valor inferior é das crianças “baixas” com as auxiliares, 0,0038 cm, seguido das “altas” 0,0041 cm e superior nas crianças “médias”, 0,0047 cm. No entanto, o desvio padrão é inferior nas crianças “altas” com as educadoras 0,0009 cm, depois as crianças “baixas” 0,0008 cm e 0,0007 cm. O desvio padrão nas crianças “altas” é superior 0,0015 cm, depois as crianças “baixas” 0,0006 cm e por fim, as crianças “médias” 0,0004 cm.

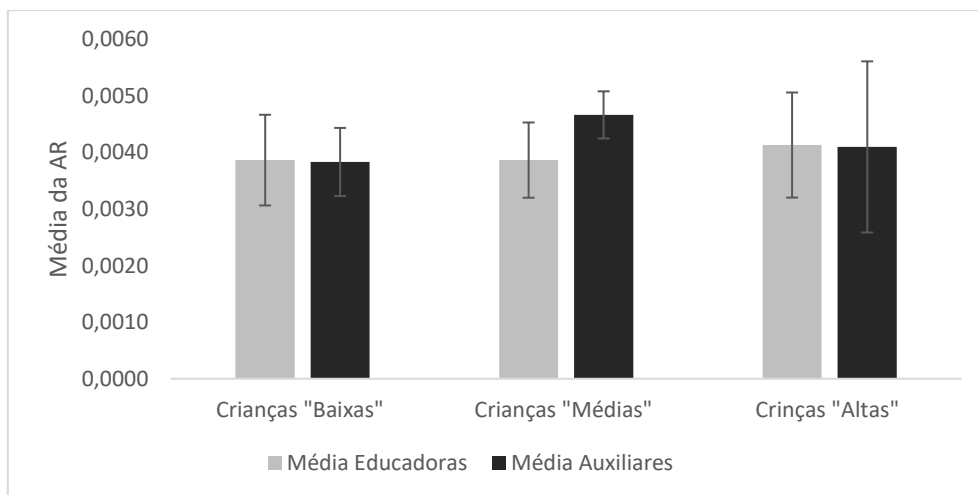


Figura 4. 10. Média e desvio padrão da amplitude relativa das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras e com as auxiliares.

IV.7. Índice de Escalonamento à Ação

IV.7.1. Encarregados de Educação

Na figura 4.11, observamos que a média do índice de escalonamento à ação é ligeiramente superior quando a criança realiza a atividade com o encarregado de educação do colega ($M = 0,0067$ cm) do que quando realizam a atividade com os seus encarregados de educação ($M = 0,0066$ cm). Ou seja, o IEA é muito reduzido (muito inferior a 1 cm), e parece não existir quase diferença entre com o seu encarregado de educação e com o encarregado de educação do colega. O desvio padrão também é superior quando as crianças realizam a atividade com o encarregado de educação do colega ($DP = 0,0014$ cm) do que quando realizam a atividade com os seus encarregados de educação ($DP = 0,0011$ cm).

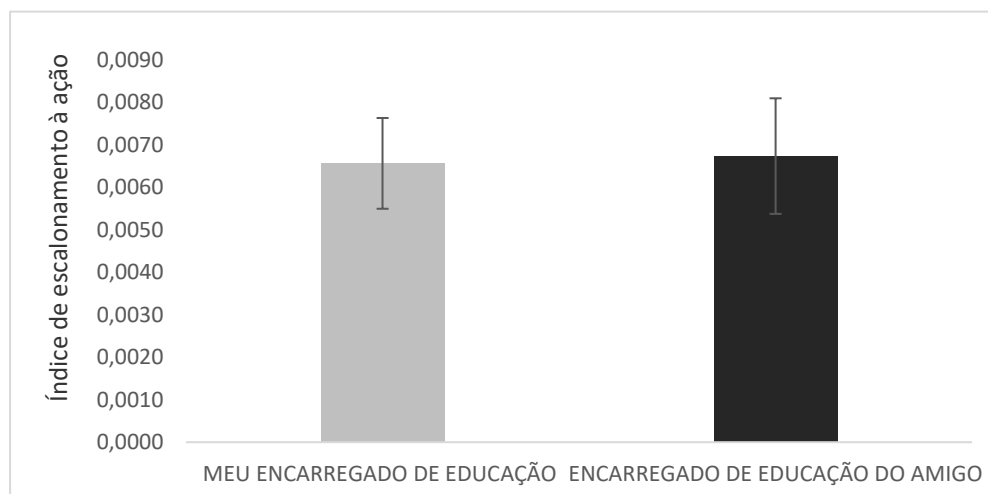


Figura 4. 11. Média do índice de escalonamento à ação, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.

IV.7.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa

Na figura 4.12, observamos a média do índice de escalonamento à ação (IEA) na realização da tarefa com as educadoras e auxiliares. O IEA é superior na tarefa realizada com as crianças “baixas” e “médias” com as auxiliares (0,0058 cm e 0,0064 cm, respectivamente) do que em comparação com as crianças com as educadoras (0,0055 cm e 0,0046 cm). Esta tendência altera-se nas crianças “altas” onde se verifica que o IEA é ligeiramente superior (0,0062 cm) com as educadoras do que com as auxiliares (0,0061 cm). O desvio padrão nas crianças “baixas” é superior com as educadoras (DP = 0,0014 cm) comparativamente com as auxiliares (DP = 0,0009 cm). Contudo, as crianças “médias” e “altas” o desvio é superior com as auxiliares, (DP = 0,0016 cm e 0,0021 cm, respectivamente), comparativamente com as educadoras (DP = 0,0004 cm e 0,0008 cm respectivamente).

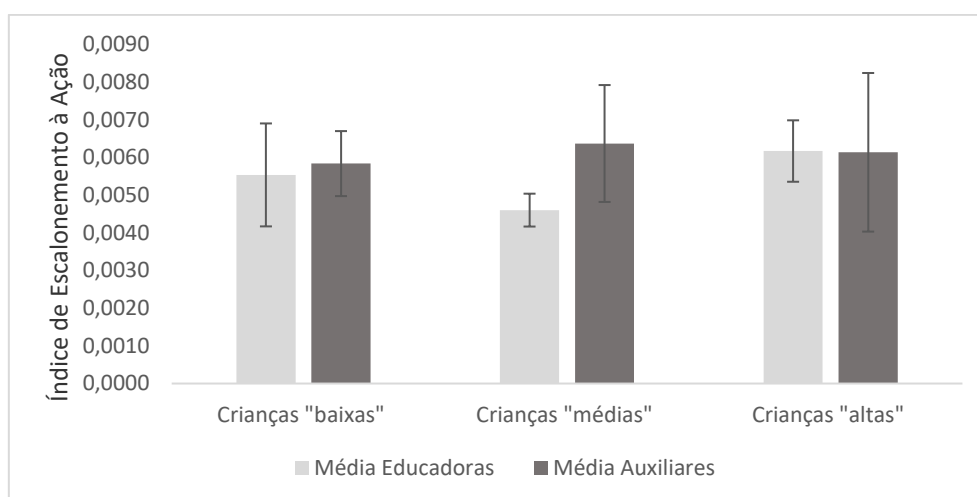


Figura 4. 12. Média do índice de escalonamento à ação, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares de ação educativa.

IV.8. Número de falhas

IV.8.1. Encarregados de Educação

Comparando os resultados presentes na figura 4.13, verificamos que a média do número de falhas é semelhante na realização da tarefa com qualquer encarregado de educação. Com o seu encarregado de educação as crianças falharam, em média, 6,7 vezes, enquanto com os encarregados de educação dos colegas falharam, em média, 6,1 vezes. Mas, relativamente ao desvio padrão observamos que é maior quando realizaram a atividade com o encarregado de educação do colega (DP = 6,5 falhas) do que com o seu encarregado de educação (DP = 5,8 falhas).

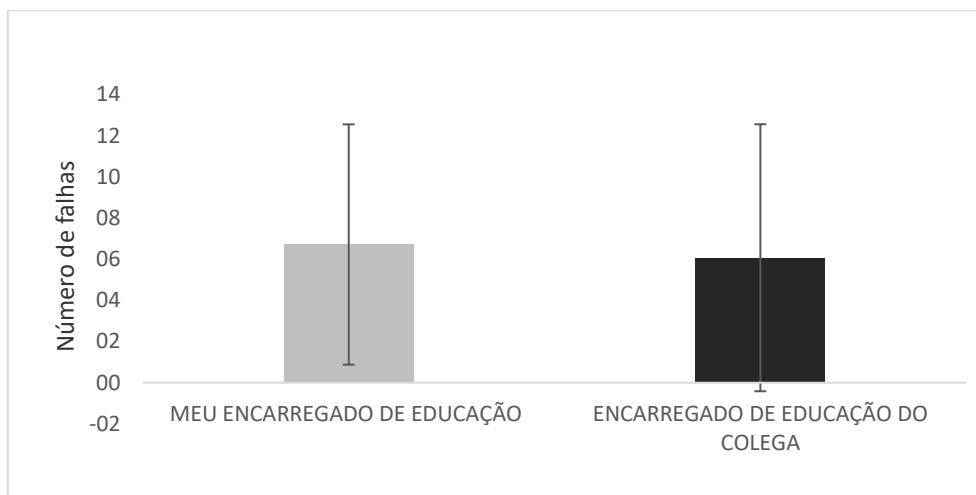


Figura 4. 13. Média e desvio padrão do número de falhas, das crianças na realização da tarefa com o seu EE e com o EE do colega.

IV.8.2. Educadoras de Infância e Auxiliares de ação educativa

Comparado a média do número de falhas das crianças na realização da tarefa com as educadoras observamos que esta decresce conforme aumenta a altura, ou seja, as crianças “baixas” falharam, em média, 6,7 vezes, as crianças “médias” 5 vezes e as crianças “altas” 3,3 vezes. No entanto, com as auxiliares de ação educativa verificamos que apenas as crianças “médias” cometeram menos falhas comparativamente com as crianças “baixas” e “altas”, isto é, as crianças “médias”, em média cometeram 3,3 falhas, enquanto as crianças “baixas” e as “altas” cometeram 4,3 falhas. Relativamente ao desvio padrão, os valores das crianças com as educadoras oscilam, ou seja, o desvio das crianças “baixas”, é de 6,7 falhas, das crianças “médias” é de 7 falhas e das crianças “altas” é de 3,1 falhas, i.e., a média de falhas das crianças “altas” é notavelmente inferior à média das outras crianças. Mas, o desvio padrão das crianças com as auxiliares tende a decrescer em função da altura, i.e., com as crianças “baixas” o desvio é de 4,9 falhas, com as “médias” é de 4 falhas e com as crianças “altas” é de 2,5 falhas. Ou seja, acontece o processo inverso entre as auxiliares e educadoras (cf. figura 4.14).

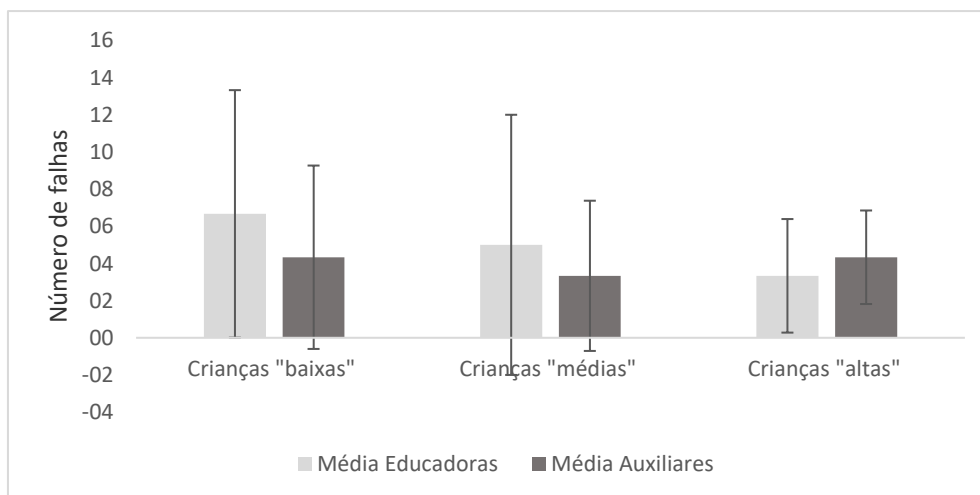


Figura 4. 14. Média e desvio padrão do número de falhas, das crianças "baixas", "médias" e "altas" na realização da tarefa com as educadoras de infância e com as auxiliares.

V. Discussão dos resultados

Tal como supramencionado neste relatório, existem mais estudos acerca da percepção das *affordances* do próprio do que das *affordances* do outro (Cordovil & Barreiros, 2008). Importa, uma vez mais, lembrar que a designação de “*affordance*,” foi concebida por Gibson (1979) e refere-se às possibilidades de ação que o ambiente oferece ao indivíduo (Oliveira e Rodrigues, 2006). O presente estudo aborda a vertente menos estudada, a observação das *affordances* do outro, ou seja, dos encarregados de educação, das educadoras de infância e das auxiliares de ação educativa na observação das capacidades/*affordances* das crianças. Os adultos ficaram responsáveis por dispor os individuais ao longo do espaço da tarefa, ajustando os mesmos à observação e avaliação que faziam acerca das capacidades das crianças. Neste sentido, foram criados dois grupos, no primeiro as crianças realizam a atividade com o seu encarregado de educação e com o encarregado de educação do colega, com estatura semelhante, e no segundo as crianças com diferentes alturas (“baixas”, “médias” e “altas”) realizam a atividade com as educadoras de infância e com as auxiliares de ação educativa, sendo a análise do estudo realizada com base nestes dois grupos. O estudo teve assim como objetivo analisar o potencial efeito da experiência do observador na percepção e gestão das *affordances* de alcançabilidade horizontal de crianças em idade pré-escolar. Nomeadamente, procuramos verificar se i) os encarregados de educação (EE) realizam a tarefa com os seus educandos e com os educandos de outros EE da mesma forma (em função dos parâmetros da tarefa: tempo

total para executar a tarefa, frequência absoluta da passada, frequência relativa da passada, amplitude média da passada, amplitude relativa, índice de escalonamento à ação, número de falhas); se ii) as educadoras de infância e auxiliares de ação educativa realizam a tarefa com crianças “baixas”, “médias” ou “altas” da mesma forma (em função parâmetros da tarefa: tempo total para executar a tarefa, frequência absoluta da passada, frequência relativa da passada, amplitude média da passada, amplitude relativa, índice de escalonamento à ação, número de falhas), e se iii) diferentes níveis de experiência com crianças (encarregados de educação vs educadoras de infância e auxiliares de ação educativa) afetam a realização da tarefa (em função parâmetros da tarefa: tempo total para executar a tarefa, frequência absoluta da passada, frequência relativa da passada, amplitude média da passada, amplitude relativa, índice de escalonamento à ação, número de falhas).

Avaliação das *affordances* do Meu Educando vs. Outro Educando

A análise de parâmetros de desempenho da tarefa experimental na condição em que os encarregados de educação (EE) realizavam a tarefa com os seus educandos e com os educandos de outros EE, permitiu-nos verificar que a tarefa parece ser realizada com menos sucesso com a criança que melhor conhecemos. Esta constatação foi aferida tendo por base o facto de o tempo total para executar a tarefa ter sido superior, a frequência absoluta da passada ter sido maior, a frequência relativa da passada ter sido superior, a amplitude média da passada se ter revelado menor, a amplitude relativa revelado inferior, o número de falhas maior, e o índice de escalonamento à ação menos ajustado quando a tarefa era desempenhada com o/a respetiva educando/a. Este estudo vai ao encontro do estudo de Cordovil, Santos e Barreiros (2012), em que os pais eram cautelosos nas expectativas que realizavam acerca dos seus filhos, importa referir que, os encarregados de educação com os seus educandos colocam as “pedras” com menor espaço entre si, resultando, como referido previamente, uma maior frequência absoluta da passada. Mesmo com as pedras mais próximas, as crianças cometem mais falhas com os seus encarregados de educação do que com os encarregados de educação das colegas.

Avaliação das *affordances* de crianças “baixas”, “médias” ou “altas”

Verificamos que as educadoras de infância e auxiliares de ação educativa realizam a tarefa com crianças “baixas”, “médias” ou “altas” de forma diferente a avaliar pelas diferenças observadas ao nível dos parâmetros de desempenho analisados. Verificamos que relativamente

ao tempo total para executar a tarefa é maior entre as auxiliares e as crianças “baixas” e igual entre a educadora e com todas as alturas. No que concerne à frequência absoluta da passada destaca-se as crianças “altas” com as auxiliares. A frequência relativa da passada é superior com as educadoras. A amplitude média da passada é inferior em ambas com as crianças “baixas”. A amplitude relativa revelou-se superior nas crianças “médias” com as auxiliares de ação educativa. Relativamente ao índice de escalonamento à ação é mais ajustado nas crianças “médias” com as auxiliares e menos ajustados nas crianças “médias” com as educadoras. No entanto o número de falhas é menor nas crianças “altas” e maior nas crianças “baixas” com as educadoras.

O nosso estudo vem reforçar o estudo de Cordovil e Barreiros (2010) com as semelhanças apresentadas, i.e., em ambos os casos, verificamos que os adultos subestimam a capacidade das crianças mais “baixas”, uma vez que colocam os individuais mais próximos uns dos outros, no chão e, ainda assim, mesmo com a tarefa facilitada, são estas as crianças que cometem mais falhas, comparativamente às mais “altas”.

Analisando os resultados apresentados, verificamos que no tempo total para executar a tarefa, as crianças “baixas” com as auxiliares apresentam valores que se destacam, i.e., a média do tempo total é o mais elevado comparativamente com os restantes dados, o desvio padrão destaca-se muito em relação às restantes observações do tempo total, ou seja, existe enorme discrepância entre os comportamentos das crianças dentro do mesmo grupo, i.e., os valores das crianças “baixas” ao realizarem a tarefa com as auxiliares variam bastante, entre o menor e o maior valor existe uma grande diferença. Barreiros e Cordovil (2014) defendem que cada criança tem um ritmo de desenvolvimento diferente, e enquanto umas desenvolvem-se mais rapidamente outras não, em comparação com crianças da mesma faixa etária e durante o processo de maturação ocorre um conjunto de transformações do comportamento motor influenciado pelas características individuais ou pelo espaço envolvente (Cordovil e Barreiros, 2013). Com base nestes estudos podemos afirmar que o desenvolvimento motor da criança está sujeito a diversos fatores individuais ou externos e todos eles são muito importantes no desenvolvimento holístico da criança. Silva (2017), vem afirmar tal comparação, i.e., quando aumenta a idade, diminui o tempo de realização da tarefa e a discrepância do desvio padrão é maior quando a idade é menor. Contrariamente ao estudo de Silva (2017), que analisa crianças a partir dos três anos de idade, o presente estudo faz referência a crianças a partir dos quatro anos.

Barreiros (2016) afirma que o desenvolvimento motor é um processo evolutivo e sequencial, depende das interações entre a maturação e a aprendizagem, ou seja, dentro do

mesmo grupo etário as crianças têm experiências de vida diferentes logo cada uma torna-se um ser único e individual. No entanto, comparativamente com as crianças “altas”, o desvio padrão é o menor da figura (figura 4.2.). As crianças “altas” são as crianças mais velhas e mais amadurecidas, onde as suas capacidades são mais semelhantes entre si, em comparação com as crianças mais “baixas”, as suas capacidades são mais distintas. Sofia Silva (2017, p. 22), também, comprovou essa relação no seu estudo, “as crianças mais velhas e tendencialmente mais altas”. Barreiros (2016), vem afirmar esta ligação afirmando que a fase onde ocorre o maior progresso de desenvolvimento do ser humano é entre o nascimento e os seis anos de idade, as crianças, desta experiência, já têm seis anos ou estão próximas de fazer e nessa faixa etária encontram-se ao mesmo nível de desenvolvimento.

Cruzando os dados relativos à frequência absoluta da passada com o número de falhas, analisamos que, à medida que a altura aumenta (“baixas” < “médias” < “altas”), o número de passos diminui, sendo que isto acontece, tanto com as educadoras, como com as auxiliares. Observamos, de igual forma que, apesar das crianças “baixas” darem um maior número de passos, são as que mais falhas cometem, ao longo da tarefa. Em suma, torna-se fundamental enfatizar que o desenvolvimento motor infantil, nomeadamente, o equilíbrio, desenvolve-se e aumenta, de forma proporcional ao crescimento da criança, o que significa que, ao contrário do que acontece com as crianças “altas”, que já possuem um maior domínio sob o seu corpo e as suas ações físicas, as crianças mais baixas tendem a ter mais dificuldade em equilibrar-se, pois as suas capacidades físicas ainda estão em processo de desenvolvimento (Barreiros, 2016). No estudo de Silva (2017) pode verificar-se uma situação semelhante, tendo em conta que o número de passos diminui, conforme a idade aumenta. Contudo, devemos acautelar que, em ambos os estudos, ao aumento da idade está associado o aumento da altura, o que pode ter influenciado estes resultados.

Tal como supramencionado neste estudo, existem quatro fases de desenvolvimento motor – reflexiva, rudimentar, fundamental e especializada – e torna-se importante referir que, todas as crianças saudáveis passam por todas estas fases, apesar da diferenciação de ritmo. Tendo em consideração a especificidade de cada criança e sabendo previamente que cada uma tem o seu próprio ritmo de desenvolvimento, desde que a criança passe por todas as fases, não existe um padrão específico pelo qual nos devemos reger, que relacione a idade com uma determinada fase, isto é, independentemente da idade que a criança possui, não existe uma fase específica onde esta tenha de estar inserida (Cordovil & Barreiros, 2014). Ao longo da atividade, as crianças realizaram movimentos de locomoção – saltaram de “pedra” em “pedra”,

tarefa que exige o equilíbrio das mesmas, desde o impulso à receção (Cordovil & Barreiros, 2014).

Experiência/formação na educação infantil e a avaliação das *affordances*

O foco de todos os adultos deverá ser sempre o bem-estar, as necessidades e os interesses das crianças, como tal, a relação entre encarregados de educação e profissionais de educação torna-se fundamental para o desenvolvimento das mesmas. Os adultos responsáveis pela educação e pela aprendizagem das crianças têm de colaborar entre si, ter uma relação próxima, partilhando informações acerca das crianças e apoiando-se mutuamente (Webster-Stratton, 2017).

A análise de parâmetros de desempenho da tarefa na condição em que os EE realizavam a tarefa com os seus educandos e com os educandos de outros EE, permitiu-nos verificar que a tarefa parece ser realizada com menos sucesso com a criança que melhor conhecemos e, segundo Cordovil, Santos e Barreiros (2012), os pais tendem a superestimar a alcançabilidade dos filhos. Desta forma, embora a estatura dos pares de crianças seja semelhante, é crucial fazer uma observação mais minuciosa de cada uma, olhando para a criança como um ser único e individual, com necessidades e capacidades específicas resultantes das suas experiências, do espaço e sociedade que a rodeia (Silva et al, 2016).

No que diz respeito às educadoras e auxiliares, focamo-nos na formação profissional, i.e., às educadoras de infância é-lhes exigida formação de nível superior, atualmente designada por “Mestrado em Educação Pré-Escolar” (grau a obter no final da defesa deste relatório), o que pressupõe adquirir competências para saber reconhecer as capacidades, necessidades e interesses de cada criança e promover um ambiente educativo estimulante ao desenvolvimento global da criança (Silva et al,2016). Por outro lado, é requerido às auxiliares que tenham o ensino básico ou equivalente, contudo, existem auxiliares que procuram mais informação na área da educação, através de formações e *workshops* complementares, leitura de artigos, revistas, *blogs* e livros sobre a área da educação (Ribeiro, 2012).

No que respeita ao índice de escalonamento à ação, relativamente a todos os intervenientes na atividade, verificamos que, na realização da tarefa, não só com os encarregados de educação, como também com as educadoras de infância ou auxiliares de ação educativa, o índice de escalonamento à ação foi sempre muito inferior a 1, o que significa que, e tal como afirmam Cordovil e Barreiros (2010), os adultos com diferentes níveis de experiência com crianças, nesta atividade, subestimam muito as capacidades das crianças.

Também o presente estudo se verificou que quer educadoras quer auxiliares subestimam as crianças, porém considerando as suas formações (mais ou menos específicas e formais), era expectável que as subestimassem menos. Subestimar uma criança pode ser reflexo de uma atitude protetora quando expostas as situações de risco, no entanto, no caso particular das EI, das AAE e dos próprios EE, isto não deveria de acontecer pois relacionam-se diariamente com as suas crianças e conhecem (ou deveriam) o seu desenvolvimento e as suas capacidades.

VI. Conclusões

V.I. Síntese dos principais resultados

As estimativas que os adultos realizam acerca das crianças determinadas pelas suas características e das crianças são decisivos para a interação entre os mesmos. Neste sentido, para verificar se a familiaridade e experiência em lidar com as crianças se manifestaria na forma de interagir, propusemos a realização de uma tarefa conjunta que implicava o ajustamento da perceção e ação do adulto às características e capacidades da criança. A comparação de resultados focados em parâmetros de realização da tarefa entre encarregados de educação com crianças consideradas semelhantes e entre educadoras de infância e auxiliares de ação educativa, permitiu-nos constatar a tendência apontada por estudos semelhantes. Ou seja, a experiência pode assumir-se com um constrangimento relevante na perceção de affordances das crianças.

Depois de todos os resultados analisados e discutidos, o estudo permitiu chegar a algumas conclusões, nomeadamente, levou-nos a concluir que todos os adultos participantes neste estudo, subestimam as capacidades das crianças. Estabelecendo a relação entre a realização da tarefa com o seu encarregado de educação ou com o encarregado de educação do colega permitiu-nos concluir que a tarefa é realizada com menos sucesso com a criança que melhor conhecemos, porque a FAP, o TTT e o NF são superior quando realizam a tarefa com o seu EE. No que respeita às educadoras de infância e auxiliares de ação educativa, averiguámos que, as crianças mais “baixas”, são à partida mais novas, e o seu desempenho foi menos positivo do que a restantes, pois, supomos que está relacionado com o seu desenvolvimento corporal e cognitivo que ainda não está desenvolvido ao nível dos outros colegas, podemos fazer tal afirmação com base, na FAP, no FRP, e no NF serem maiores.

Em suma, podemos, assim, concluir que este estudo reforça a necessidade e importância de mais estudos desta categoria, mas com uma amostra mais vasta, que investiguem e contribuam para uma mais ajustada perceção das *affordances* da criança. Entendemos a melhoria desta competência em quem lida diariamente com crianças como determinante para a seleção de ambientes e experiências promotoras do desenvolvimento e aprendizagem motora.

VII. Limitações do estudo e recomendações para estudos futuros

O “Rio dos Crocodilos” foi um estudo interessante, no entanto, ao longo do mesmo, surgiram algumas limitações, nomeadamente, a disponibilidade dos encarregados de educação em participar na tarefa, isto é, nem todos os encarregados de educação tinham horários compatíveis com a hora em que a tarefa teria que ser realizada, uma vez que teve de ser realizada ao final do dia de modo a não perturbar funcionamento da instituição. Outro aspeto que limitou o estudo foi o espaço para executar a tarefa, pois esta tinha de ser filmada para posterior análise de resultados. O grupo que participou era muito pequeno, apenas catorze crianças. Se tivesse a possibilidade de trabalhar com mais crianças (i.e. com uma amostra maior) poderia ter usado procedimentos de inferência estatística e comparar os dados com base nas faixas etárias das crianças, bem como noutras características das mesmas.

As recomendações para estudos futuros começam por querer dar resposta às limitações deste estudo, ou seja, em primeiro lugar, tentar encontrar um grupo de adultos (encarregados de educação, educadores de infância e auxiliares) com mais disponibilidade, em termos de tempo, para participar no estudo.

Em segundo, se possível, realizar a tarefa num espaço mais amplo, numa sala polivalente ou num ginásio, para facilitar os registos audiovisuais, uma vez que são demasiado importantes para a análise posterior, visto que a maioria dos pontos seriam impossíveis de registar no momento e, por fim, ter uma amostra maior, com mais crianças por faixa etária.

Além destas recomendações, num futuro a tarefa poderia ser realizada com elementos da comunidade envolvente, principalmente, com pessoas que não tivessem filhos de modo a obtermos qual é a perceção de que os adultos sem filhos tinham sobre as crianças. E ainda, a tarefa ser realizada entre adolescentes (como por exemplo, irmãos mais velhos, primos, tios, etc.) e as crianças em idade pré-escolar, dos três aos seis anos. Nesta segunda situação, seria também interessante que os papéis se invertessem, ou seja, que os adolescentes colocassem os

individuais para as crianças e as crianças colocassem os individuais para adolescentes atravessarem o “rio” e assim seria possível avaliar a percepção que as crianças têm de pessoas mais velhas.

VIII. Reflexões para a prática profissional

O estudo que desenvolvemos acerca das *affordances* das crianças, mais precisamente sobre a importância da experiência do observador, fez-nos pensar sobre o quanto os adultos (encarregados de educação, auxiliares e educadores) subestimam as crianças.

Como no futuro, enquanto educadora de infância, terei a possibilidade de observar e interagir diariamente com o meu grupo de crianças, isto dar-me-á conhecimento suficiente sobre elas enquanto seres individuais, as suas capacidades, dificuldades e necessidades. Com este conhecimento, terei a possibilidade e preocupação de estar atenta e desperta ao ambiente envolvente (de sala e materiais) e de como o usar e adaptar de forma a obter dele todos os estímulos necessário para promover um desenvolvimento harmonioso, mediado com segurança, felicidade e curiosidade.

IX. Referências bibliográficas

- Baranita, R. (2012). *A importância do Jogo no desenvolvimento da criança*. Relatório de mestrado. Escola Superior de Educação Almeida Garrett. Lisboa.
- Barreiros, J. (Eds) (2016). Desenvolvimento motor e aprendizagem. *Manual de curso de treinadores de desporto*. (pp. 3 -16) Lisboa: IPDJ
- Barreiros, J. & Cordovil (2014). Conceitos Fundamentais. In R. Cordovil & J. Barreiros (Eds.) *Desenvolvimento Motor na Infância* (pp. 5 – 22). Cruz Quebrada: FMH
- Cordovil, R. & Barreiros, J. (2008). Como os adultos percebem a capacidade de alcançar de crianças: um estudo preliminar. In D. Catela & J. Barreiros (Eds). *Estudos em desenvolvimento motor da criança*. (pp. 37 – 49). Rio Maior: ESDRM
- Cordovil, R. & Barreiros, J. (2010). Adults' perception of children's height and reaching capability. *Acta Psychologica* 135 (1), 24 – 29.
- Cordovil, R., Santos, C., & Barreiros, J. (2012). Perceiving children's behavior and reaching limits in a risk environment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111(2), 319-330.
- Cordovil, R., Barreiros, J., & Santos, C. (2010). Retrieving a toy from the swimming pool: what children really do and what their parents perceive. *Paper presented at the Eleventh European Workshop on Ecological Psychology (EWEP)*, Fréjus, France.
- Cordovil, R. & Barreiros, J. (2011). Egocentric or allocentric frameworks for the evaluation of other people reachability. *Human Movement Science*. 30 (5), 976 – 983.
- Cordovil, R. & Barreiros, J. (2013). A abordagem ecológica ao controlo motor. In Pedro Passos. *Comportamento motor, controlo e aprendizagem*. (pp. 137 – 151). Lisboa: FMH Edições
- Cordovil, R. & Barreiros, J. (2014). *Desenvolvimento Motor na Infância*. Cruz Quebrada: FMH
- Cordovil, R., Barreiros, J. & Neto, C. (2014). Mobilidade e segurança infantil. In R. Cordovil & J. Barreiros, *Desenvolvimento Motor na Infância* (p. 217 – 246). Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Gallahue, D.L., Donnelly, F.C., (2008). *Educação Física Desenvolvimentista para todas as crianças*. (3ª ed.). São Paulo: Phorte.

- Gallahue, D.L., Ozmun, J.C. (2001). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte.
- Gallahue, D.L., Ozmun, J.C., Goodway, J.D., (Eds) (2013). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. 7ª edição. Editora Artmed.
- Gibson J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale. NJ: Lawrence Erlbaum.
- Goldstein, E. (1981). The ecology of J. J. Gibson's perception. *Leonardo*. 14, 3, pp. 191 – 195.
- Gomes, H., Machado, L., Prates, J., Reis, J. & Veronezi, D. (2013). O desenvolvimento motor na educação infantil de 4 a 5 anos. *EFDeportes.com*, 17(177), disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd177/o-desenvolvimento-motor-na-educacao-infantil.htm>. Consultado em: 10 de setembro de 2018
- Gunther, H. (2003). Mobilidade e affordance como cerne dos estudos pessoa-ambiente. *Estudos de Psicologia*. Universidade de Brasília 8 (2) 273 – 280.
- Fonseca, S., Faria, C., Ocarino, J. & Mancini, M. (2007). Abordagem ecológica à percepção e ação: fundamentação para o comportamento motor. *Brazilian Journal of Motor Behavior* 2 (1) 1-10.
- Minikowski, R. (2010). Avaliação do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais em alunos da 5ª série dos anos finais. In Governo do Estado – Paraná (ed.), *O Professor PDE e os desafios da escola pública paraense*. Paraná.
- Neto, F., Almeida, G., Caon, G., Ribeiro, J., Caram, J. & Piucco, E. (2007). Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 15 (1) 45 – 51.
- Oliveira, F. & Rodrigues, S. (2006). Affordances: a relação entre o agente e ambiente. *Ciências e Cognição* (9) 120 – 130.
- Oliveira, E. R. & Ferreira, P. (2014). *Métodos de Investigação. Da Interrogação à Descoberta Científica*. Porto: Vida Económica – Editorial, SA.
- Pádua, G. (2009). A epistemologia genética de Jean Piaget. *Revista FACEVV* (2) 22-35.

- Pinho, A., Cró, M. & Dias, M. (2013). A formação de Educadores de Infância: Práticas adequadas ao contexto educativo de creche. *Revista Portuguesa de Pedagogia*. 47, 1, 109 – 125.
- Ribeiro, C. (2012). *Auxiliares de Ação Educativa nas IPSS, Competências e Desempenho* (Trabalho de Projeto para obtenção de Grau Mestre em Ciências da Educação). Escola Superior de Educação de Paula. Porto.
- Silva, S. (2017). *Jogos infantis e desenvolvimento da coordenação interpessoal*. (Relatório de mestrado). Universidade do Algarve. Faro. pp. 22
- Silva, I. L., Marques, L., Mata L. & Rosa M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Webster-Stratton, C. (Eds) (2017). O modelo de parceria educadores-pais. Como promover as competências sociais e emocionais das crianças. (pp. 27 – 28). Braga: Psiquilíbrios Edições

Apêndices

Apêndice 2 - Idades, data de nascimento, meses e dados antropométricos

Criança	Sexo	Idade	Data de Nascimento	Meses	Dados Antropométricos			
					Peso (Kg)	Altura (cm)	Altura Sentado (cm)	Envergadura (cm)
1	Masculino	5	28/06/2011	71	21,2	119,8	62	27,5
2	Masculino	5	27/10/2011	67	19,1	119,2	59,6	28
3	Feminino	5	08/10/2011	67	20,9	118	57,8	27,5
4	Masculino	6	08/01/2011	76	18,4	119	60	28
5	Masculino	4	30/05/2012	59	14,7	111	59,3	26
6	Masculino	6	25/01/2011	76	22	122	63,4	27
7	Feminino	6	03/11/2010	78	26,4	122,3	63,4	29,5
8	Masculino	6	02/04/2011	73	24,5	122,5	63,5	29,5
9	Feminino	5	01/12/2011	65	20	120,5	56,5	27,5
10	Feminino	6	20/04/2011	73	22	122,5	64,4	29
11	Masculino	5	28/10/2011	67	16,7	112,2	59	24,5
12	Masculino	6	10/04/2011	73	24,5	120	64	29
13	Feminino	6	06/05/2011	72	25,6	122,8	63	29,5
14	Masculino	6	02/04/2011	73	21,8	117	61,8	28
		5,4286		70,786	21,27143	119,2	61,26428571	27,89285714
		0,6462		4,9642	3,351562	3,69448654	2,531830333	1,430150226

Apêndice 3 - Amplitude do passo (espontâneo e máximo), frequência absoluta da passada, frequência relativa da passada, amplitude média da passada, amplitude relativa, índice de escalonamento à ação e tempo total para executar a tarefa

Crianças	Encarregado de educação	Amplitude do passo (Cm)		Frequência Absoluta da Passada	Frequência Relativa da Passada (FRP=FAP/AMM)	Amplitude Média da Passada (AMP = 12 m / FAP)	Amplitude Relativa (AR=AMP/altura)	Índice de escalonamento à ação (AMP/APM)	Tempo total para executar a tarefa (s)
		Espontâneo	Máximo						
Criança 1	A	50,8	84,4	25	0,296	0,48	0,004	0,0057	32
Criança 2	B	43,7	76,4	20	0,262	0,6	0,005	0,0079	35
Criança 3	C	55,6	79	23	0,291	0,52	0,0046	0,0066	28
Criança 4	D	55,8	78	29	0,372	0,41	0,0034	0,0053	31
Criança 5	E	45,6	72,6	22	0,303	0,55	0,005	0,0075	34
Criança 6	F	49,5	86	17	0,198	0,71	0,006	0,0082	26
Criança 7	G	42,4	88,8	22	0,248	0,55	0,0045	0,0061	28
Criança 8	H	50,3	73,9	22	0,298	0,55	0,0045	0,0074	33
Criança 9	I	60,2	91,1	29	0,318	0,41	0,0034	0,0045	47
Criança 10	J	50,5	81,7	21	0,257	0,57	0,0047	0,007	36
Criança 11	K	42,1	94,4	21	0,222	0,57	0,0005	0,006	39
Criança 12	L	50,2	79,7	20	0,251	0,6	0,005	0,0075	31
Criança 13	M	62	82	25	0,305	0,48	0,0039	0,0059	32
Criança 14	N	47,1	77,5	25	0,323	0,48	0,0041	0,0062	47
Média		50,41428571	81,82142857	22,92857143	0,281714286	0,534285714	0,004185714	0,006557143	34,21428571
Desvio Padrão		6,198865547	6,44553257	3,384677822	0,045044301	0,079779917	0,001266647	0,001067502	6,387229704
	Encarregado de educação (do colega)								
Criança 1	N			26	0,308	0,46	0,0039	0,0055	40
Criança 2	D			27	0,353	0,44	0,0037	0,0058	28

Criança 3	I			22	0,278	0,55	0,0047	0,007	41
Criança 4	B			21	0,266	0,57	0,0049	0,0073	28
Criança 5	K			17	0,234	0,71	0,0064	0,0098	30
Criança 6	J			18	0,209	0,67	0,0055	0,0078	40
Criança 7	M			31	0,349	0,39	0,0032	0,0044	34
Criança 8	L			24	0,325	0,5	0,0041	0,0068	29
Criança 9	C			21	0,231	0,57	0,0047	0,0063	22
Criança 10	F			19	0,233	0,63	0,0047	0,0077	23
Criança 11	E			23	0,244	0,52	0,0046	0,0055	32
Criança 12	H			27	0,339	0,44	0,0037	0,0055	26
Criança 13	G			19	0,232	0,63	0,0051	0,0077	23
Criança 14	A			22	0,284	0,55	0,0047	0,0071	40
Média				22,6428571 4	0,2775	0,545	0,004564286	0,006728571	31,1428571 4
Desvio Padrão				3,99243790 7	0,049517285	0,093869795	0,000819575	0,001358975	6,84843769 8
	Educadora de infância								
Criança 3	E2			22	0,278	0,55	0,0047	0,007	25
Criança 4	E2			22	0,282	0,55	0,0046	0,0071	25
Criança 7	E2			19	0,214	0,63	0,0052	0,0071	37
Criança 8	E1			28	0,379	0,43	0,0035	0,0058	29
Criança 9	E1			27	0,296	0,44	0,0037	0,0048	34
Criança 11	E1			34	0,416	0,35	0,0031	0,0043	36
Criança 11	E3			28	0,343	0,43	0,0038	0,0053	29
Criança 12	E3			31	0,389	0,39	0,0033	0,0049	31
Criança 13	E3			26	0,317	0,46	0,0037	0,0056	24
Média				26,3333333 3	0,323777778	0,47	0,003955556	0,005766667	30

Desvio Padrão				4,71699056 6	0,064116647	0,089022469	0,000710829	0,001070047	4,87339717 2
	Auxiliar de ação educativa								
Criança 2	A1			20	0,262	0,6	0,005	0,0079	23
Criança 3	A2			23	0,291	0,52	0,0044	0,0066	24
Criança 4	A2			24	0,308	0,5	0,0042	0,00064	25
Criança 5	A1			28	0,386	0,43	0,0039	0,006	32
Criança 6	A2			17	0,198	0,71	0,0058	0,0083	33
Criança 7	A1			33	0,372	0,36	0,0029	0,0041	39
Criança 8	A3			27	0,365	0,44	0,0036	0,006	35
Criança 9	A3			27	0,296	0,44	0,0037	0,0048	40
Criança 14	A3			32	0,413	0,38	0,0032	0,0049	57
Média				25,6666666 7	0,321222222	0,486666667	0,004077778	0,005471111	34,2222222 2
Desvio Padrão				5,24404424 1	0,068492295	0,111242977	0,00090108	0,002283968	10,5921879

Apêndice 4 - Tempo parcial (segundos) - Percurso de IDA

Tempo Parcial (s) - Percurso de IDA																
Tempo 1	Tempo 2	Tempo 3	Tempo 4	Tempo 5	Tempo 6	Tempo 7	Tempo 8	Tempo 9	Tempo 10	Tempo 11	Tempo 12	Tempo 13	Tempo 14	Tempo 15	Tempo 16	Tempo 17
2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
2	5	2	2	1	2	1	2	2	1							
1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1			
1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1			
1	2	4	2	2	1	1	1	2	1							
1	2	2	2	2	2	1	1									
1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1					
1	1	1	2	2	3	1	1	1								
1	2	1	1	3	1	2	1	2	2	3	2	1				
1	1	2	3	2	1	2	1	1	1							
1	4	3	2	2	3	1	3	2	1							
2	2	2	2	2	2	1	1	1	1							
2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
1	4	2	4	2	2	1	3	2	1	1	1					
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
2	5	1	3	2	2	1	2	2	1							
1	1	1	2	1	1	1	1	2	2							
1	2	1	1	2	3	3	1	2	1							
1	2	1	**	3	2	3	1									
2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0,5	0,5	1	1	1	1	

1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1						
1	0,5	0,5	1	3	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	1			
1	1	1	1	1	1	1	1	4								
1	3	3	2	2	2	1	2	1	2	1						
1	1	1	2	2	1	1	1	1	1							
1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1						
1	2	2	1	0,5	0,5	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	1				
1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	2	2	2	2	1	1				
1	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1							
1	1	1	1	1	2	1		1	1	1	1					
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1					
1	2	2	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1			
1	2	3	3	3	2	3	2	1								

1	1	1	1	1	1	3	0,5	1	1	1	0,5	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1				
1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1				
1	2	4	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	1	2	1	1

Apêndice 5 - Tempo parcial (segundos) - Percurso de VOLTA

Tempo Parcial (s) - Percurso de VOLTA																
Tempo 1	Tempo 2	Tempo 3	Tempo 4	Tempo 5	Tempo 6	Tempo 7	Tempo 8	Tempo 9	Tempo 10	Tempo 11	Tempo 12	Tempo 13	Tempo 14	Tempo 15	Tempo 16	Tempo 17
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1						
1	1	1	2	3	1	1	2	2	1							
1	1	1	2	1	1	1	1	1								
0,5	0,5	1	1	1	0,5	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	1	1		
1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1					
1	2	1	2	2	2	1	1	1								
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1							
2	3	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1				
1	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1
1	1	2		2	2		1	2	1	1						
1	1	2	2		2	2	1	2	1	1						
1	3	2	1	2	1	2	1	1	1							
1	1	1	1	1	2	1	1		1	1						
1	2	3	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1				
1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1				
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
1	1	3	3	2	2	2	1	2	1	1	1					
1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1						
3	3	1	2	2	1	1										
1	6	2	3	3	2	2	2	2	1							

1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	1	2	2	2	1	1	1	1								
1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1				
1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	1	2	1	0,5	0,5				
1	1	1	1	2	1	1	1	1	1							
1	1	2	3	2	2	3	2	2	1	1						
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1					
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1					
1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	2	1	1	2	1	1			
1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1		
1	1	0,5	0,5	1	1	2	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	1
0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	2	2	1	1	1	1	1	1							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

1	2	5	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1			
1	2	2	1	2	2	2	1									
1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1			
1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1			
1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1		

Apêndice 6 - Número de falhas

Nº de falhas		
IDA	VOLTA	Total
6	8	14
6	2	8
2	1	3
4	0	4
6	4	10
4	1	5
3	2	5
3	2	5
11	9	20
0	2	2
5	3	8
1	0	1
1	0	1
3	1	4
3,9286	2,5	6,4286
2,8138	2,7942	5,3164
13	13	26
1	2	3
4	4	8
3	3	6
4	5	9
1	0	1
0	1	1
1	2	3
8	3	11
0	4	4
2	0	2
1	1	2
2	2	4
3	2	5
3,0714	3	6,0714
3,5402	3,2344	6,4862
3	2	5
1	1	2
4	2	6

1	3	4
7	6	13
10	4	14
0	1	1
0	0	0
0	0	0
2,8889	2,1111	5
3,5512	1,965	5,2678
0	1	1
1	0	1
0	1	1
5	5	10
4	3	7
2	2	4
2	0	2
2	6	8
0	2	2
1,7778	2,2222	4
1,7873	2,1082	3,4641

Apêndice 7 - Tempo total para executar a tarefa

Encarregados de Educação

CRIANÇAS	MEU ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO	ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO DO AMIGO
CR 1	32	40
CR 2	35	28
CR 3	28	41
CR 4	31	28
CR 5	34	30
CR 6	26	40
CR 7	28	34
CR 8	33	29
CR 9	47	22
CR 10	36	23
CR 11	39	32
CR 12	31	26
CR13	32	23
CR14	47	40
Média	34,21	31,14
Desvio Padrão	6,39	6,85

Educadoras de infância

Crianças	Tempo total (s) das crianças "baixas"
CR 11	36
CR3	25
CR 11	29
Média	30
Desvio Padrão	5,57

Crianças	Tempo total (s) das crianças "médias"
CR 9	34
CR 4	25
CR 12	31
Média	30
Desvio Padrão	4,58

Crianças	Tempo total (s) das crianças "altas"
CR 8	29
CR7	37
CR 13	24
Média	30
Desvio Padrão	6,56

Auxiliares de ação educativa

Crianças	Tempo total (s) das crianças "baixas"
CR 5	32
CR 3	24
CR 14	57
Média	37,67
Desvio Padrão	17,21

Crianças	Tempo total (s) das crianças "médias"
CR 2	23
CR 4	25
CR 9	40
Média	29,33
Desvio Padrão	9,29

Crianças	Tempo total (s) das crianças "altas"
CR 7	39
CR 6	33
CR 8	35
Média	35,67
Desvio Padrão	3,06

Auxiliares de ação educativa e Educadoras de infância

Tempo total (s)				
Média das Crianças	Educadoras de Infância		Auxiliares de Ação Educativa	
	Média Educadoras	Desvio Padrão	Média Auxiliares	Desvio Padrão
Crianças "baixas"	30	5,57	37,67	17,21
Crianças "médias"	30	4,58	29,33	9,29
Crianças "altas"	30	6,56	35,67	3,06

Apêndice 8 - Frequência absoluta da passada

Encarregados de educação

CRIANÇAS	MEU ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO	ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO DO AMIGO
CR 1	25	26
CR 2	20	27
CR 3	23	22
CR 4	29	21
CR 5	22	17
CR 6	17	18
CR 7	22	31
CR 8	22	24
CR 9	29	21
CR 10	21	19
CR 11	21	23
CR 12	20	27
CR13	25	19
CR14	25	22
Média	22,93	22,64
Desvio Padrão	3,38	3,99

Educadoras de infância

Crianças	FAP das crianças "baixas"
CR 11	34
CR3	22
CR 11	28
Média	28
Desvio Padrão	6

Crianças	FAP das crianças "médias"
CR 9	27
CR 4	22
CR 12	31
Média	26,67
Desvio Padrão	4,51

Crianças	FAP das crianças "altas"
CR 8	28
CR7	19
CR 13	26
Média	24,33
Desvio Padrão	4,73

Auxiliares de ação educativa

Crianças	FAP das crianças "baixas"
CR 5	28
CR 3	23
CR 14	32
Média	27,67
Desvio Padrão	4,51

Crianças	FAP das crianças "médias"
CR 2	20
CR 4	24
CR 9	27
Média	23,67
Desvio Padrão	3,51

Crianças	FAP das crianças "altas"
CR 7	77
CR 6	17
CR 8	27
Média	40,33
Desvio Padrão	32,15

Educadoras de infância e Auxiliares de ação educativa

Frequência Absoluta da Passada				
Média das Crianças	Educadoras de Infância		Auxiliares de Ação Educativa	
	Média Educadoras	Desvio Padrão	Média Auxiliares	Desvio Padrão
Crianças "baixas"	28	6	27,67	4,51
Crianças "médias"	26,67	4,51	23,67	3,51
Crianças "altas"	24,33	4,73	40,33	32,15

Apêndice 9 – Frequência relativa da passada

Encarregados de Educação

CRIANÇAS	MEU ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO	ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO DO COLEGA
Criança 1	0,004	0,0039
Criança 2	0,005	0,0037
Criança 3	0,0046	0,0047
Criança 4	0,0034	0,0049
Criança 5	0,005	0,0064
Criança 6	0,006	0,0055
Criança 7	0,0045	0,0032
Criança 8	0,0045	0,0041
Criança 9	0,0034	0,0047
Criança 10	0,0047	0,0047
Criança 11	0,0005	0,0046
Criança 12	0,005	0,0037
Criança 13	0,0039	0,0051
Criança 14	0,0041	0,0047
Média	0,004185714	0,0046
Desvio Padrão	0,001266647	0,0008

Educadoras de Infância

Crianças	AR das crianças "baixas"
CR 11	0,0031
CR3	0,0047
CR 11	0,0038
Média	0,0039
Desvio Padrão	0,0008

Crianças	AR das crianças "médias"
CR 9	0,0037
CR 4	0,0046
CR 12	0,0033
Média	0,0039
Desvio Padrão	0,0007

Crianças	AR das crianças "altas"
CR 8	0,0035
CR7	0,0052
CR 13	0,0037
Média	0,0041
Desvio Padrão	0,0009

Auxiliares de Ação Educativa

Crianças	AR das crianças "baixas"
CR 5	0,0039
CR 3	0,0044
CR 14	0,0032
Média	0,0038
Desvio Padrão	0,0006

Crianças	AR das crianças "médias"
CR 2	0,005
CR 4	0,0042
CR 9	0,0048
Média	0,0047
Desvio Padrão	0,0004

Crianças	AR das crianças "altas"
CR 7	0,0029
CR 6	0,0058
CR 8	0,0036
Média	0,0041
Desvio Padrão	0,0015

Educadores de Infância e Auxiliares de Ação Educativa

Amplitude Média da Passada				
Média das Crianças	Educadoras de Infância		Auxiliares de Ação Educativa	
	Média Educadoras	Desvio Padrão	Média Auxiliares	Desvio Padrão
Crianças "Baixas"	0,0039	0,0008	0,0038	0,0006
Crianças "Médias"	0,0039	0,0007	0,0047	0,0004
Crianças "Altas"	0,0041	0,0009	0,0041	0,0015

Apêndice 10 - Amplitude média da passada

Encarregados de educação

CRIANÇAS	MEU ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO	ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO DO AMIGO
CR 1	0,48	0,46
CR 2	0,6	0,44
CR 3	0,52	0,55
CR 4	0,41	0,57
CR 5	0,55	0,71
CR 6	0,71	0,67
CR 7	0,55	0,39
CR 8	0,55	0,5
CR 9	0,41	0,57
CR 10	0,57	0,63
CR 11	0,57	0,52
CR 12	0,6	0,44
CR13	0,48	0,63
CR14	0,48	0,55
Média	0,53	0,55
Desvio Padrão	0,08	0,09

Educadoras de infância

Crianças	AMP das crianças "baixas"
CR 11	0,35
CR3	0,55
CR 11	0,43
Média	0,44
Desvio Padrão	0,10

Crianças	AMP das crianças "médias"
CR 9	0,44
CR 4	0,55
CR 12	0,39
Média	0,46
Desvio Padrão	0,08

Crianças	AMP das crianças "altas"
CR 8	0,43
CR7	0,63
CR 13	0,46
Média	0,51
Desvio Padrão	0,11

Auxiliares de ação educativa

Crianças	AMP das crianças "baixas"
CR 5	0,43
CR 3	0,52
CR 14	0,38
Média	0,44
Desvio Padrão	0,07

Crianças	AMP das crianças "médias"
CR 2	0,6
CR 4	0,5
CR 9	0,44
Média	0,51
Desvio Padrão	0,08

Crianças	AMP das crianças "altas"
CR 7	0,36
CR 6	0,71
CR 8	0,44
Média	0,50
Desvio Padrão	0,18

Educadoras de infância e Auxiliares de ação educativa

Amplitude Média da Passada				
Média das Crianças	Educadoras de Infância		Auxiliares de Ação Educativa	
	Média Educadoras	Desvio Padrão	Média Auxiliares	Desvio Padrão
Crianças "baixas"	0,44	0,10	0,44	0,07
Crianças "médias"	0,46	0,08	0,51	0,08
Crianças "altas"	0,51	0,11	0,50	0,18

Apêndice 11 – Amplitude Relativa

Encarregados de Educação

CRIANÇAS	MEU ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO	ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO DO COLEGA
Criança 1	0,296	0,308
Criança 2	0,262	0,353
Criança 3	0,291	0,278
Criança 4	0,372	0,266
Criança 5	0,303	0,234
Criança 6	0,198	0,209
Criança 7	0,248	0,349
Criança 8	0,298	0,325
Criança 9	0,318	0,231
Criança 10	0,257	0,233
Criança 11	0,222	0,244
Criança 12	0,251	0,339
Criança 13	0,305	0,232
Criança 14	0,323	0,284
Média	0,281714286	0,2775
Desvio Padrão	0,045044301	0,049517285

Educadoras de Infância

Crianças	FRP das crianças "baixas"
CR 11	0,416
CR3	0,278
CR 11	0,343
Média	0,346
Desvio Padrão	0,069

Crianças	FRP das crianças "médias"
CR 9	0,296
CR 4	0,282
CR 12	0,389
Média	0,322
Desvio Padrão	0,058

Crianças	FRP das crianças "altas"
CR 8	0,379
CR7	0,214
CR 13	0,317
Média	0,303
Desvio Padrão	0,083

Auxiliares de Ação Educativa

Crianças	FRP das crianças "baixas"
CR 5	0,386
CR 3	0,291
CR 14	0,413
Média	0,36
Desvio Padrão	0,06

Crianças	FRP das crianças "médias"
CR 2	0,262
CR 4	0,308
CR 9	0,296
Média	0,29
Desvio Padrão	0,02

Crianças	FRP das crianças "altas"
CR 7	0,372
CR 6	0,198
CR 8	0,365
Média	0,312
Desvio Padrão	0,099

Educadoras de Infância e Auxiliares de Ação Educativa

Frequência Relativa da Passada				
Média das Crianças	Educadoras de Infância		Auxiliares de Ação Educativa	
	Média Educadoras	Desvio Padrão	Média Auxiliares	Desvio Padrão
Crianças "baixas"	0,35	0,07	0,36	0,06
Crianças "médias"	0,32	0,06	0,29	0,02
Crianças "altas"	0,30	0,08	0,31	0,10

Apêndice 12 - Índice de escalonamento à ação

Encarregados de educação

CRIANÇAS	MEU ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO	ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO DO AMIGO
CR 1	0,0057	0,0055
CR 2	0,0079	0,0058
CR 3	0,0066	0,007
CR 4	0,0053	0,0073
CR 5	0,0075	0,0098
CR 6	0,0082	0,0078
CR 7	0,0061	0,0044
CR 8	0,0074	0,0068
CR 9	0,0045	0,0063
CR 10	0,007	0,0077
CR 11	0,006	0,0055
CR 12	0,0075	0,0055
CR13	0,0059	0,0077
CR14	0,0062	0,0071
Média	0,0066	0,0067
Desvio Padrão	0,0011	0,0014

Educadoras de infância

Crianças	IEA das crianças "baixas"
CR 11	0,0043
CR3	0,007
CR 11	0,0053
Média	0,0055
Desvio Padrão	0,0014

Crianças	IEA das crianças "médias"
CR 9	0,0048
CR 4	0,0041
CR 12	0,0049
Média	0,0046
Desvio Padrão	0,0004

Crianças	IEA das crianças "altas"
CR 8	0,0058
CR7	0,0071
CR 13	0,0056
Média	0,0062
Desvio Padrão	0,0008

Auxiliares de ação educativa

Crianças	IEA das crianças "baixas"
CR 5	0,006
CR 3	0,0066
CR 14	0,0049
Média	0,0058
Desvio Padrão	0,0009

Crianças	IEA das crianças "médias"
CR 2	0,0079
CR 4	0,0064
CR 9	0,0048
Média	0,0064
Desvio Padrão	0,0016

Crianças	IEA das crianças "altas"
CR 7	0,0041
CR 6	0,0083
CR 8	0,006
Média	0,0061
Desvio Padrão	0,0021

Educadoras de infância e Auxiliares de ação educativa

Índice de escalonamento à ação				
Média das Crianças	Educadoras de Infância		Auxiliares de Ação Educativa	
	Média Educadoras	Desvio Padrão	Média Auxiliares	Desvio Padrão
Crianças "baixas"	0,0055	0,0014	0,0058	0,0009
Crianças "médias"	0,0046	0,0004	0,0064	0,0016
Crianças "altas"	0,0062	0,0008	0,0061	0,0021

Apêndice 13 - Número de falhas

Encarregados de educação

CRIANÇAS	MEU ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO	ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO DO AMIGO
CR 1	18	26
CR 2	8	3
CR 3	3	8
CR 4	4	6
CR 5	10	9
CR 6	5	1
CR 7	5	1
CR 8	5	3
CR 9	20	11
CR 10	2	4
CR 11	8	2
CR 12	1	2
CR13	1	4
CR14	4	5
Média	6,7	6,1
Desvio Padrão	5,8	6,5

Educadoras de infância

Crianças	Número de falhas das crianças "baixas"
CR 11	14
CR3	5
CR 11	1
Média	6,7
Desvio Padrão	6,7

Crianças	Números de falhas das crianças "médias"
CR 9	13
CR 4	2
CR 12	0
Média	5
Desvio Padrão	7

Crianças	Número de falhas das crianças "altas"
CR 8	4
CR7	6
CR 13	0
Média	3,3
Desvio Padrão	3,1

Auxiliares de ação educativas

Crianças	Número de falhas das crianças "baixas"
CR 5	10
CR 3	1
CR 14	2
Média	4,3
Desvio Padrão	4,9

Crianças	Número de falhas das crianças "médias"
CR 2	1
CR 4	1
CR 9	8
Média	3,3
Desvio Padrão	4,0

Crianças	Número de falhas das crianças "altas"
CR 7	4
CR 6	7
CR 8	2
Média	4,3
Desvio Padrão	2,5

Educadoras de infância e auxiliares de ação educativas

Número de Falhas				
Média das Crianças	Educadoras de Infância		Auxiliares de Ação Educativa	
	Média Educadoras	Desvio Padrão	Média Auxiliares	Desvio Padrão
Crianças "baixas"	6,7	6,7	4,3	4,9
Crianças "médias"	5	7	3,3	4,0
Crianças "altas"	3,3	3,1	3,3	4,0