Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Educação

Estudo comparativo dos benefícios de um programa de Intervenção Psicomotora entre indivíduos com e sem Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais ao nível do Comportamento Adaptativo e da Proficiência Motora

Ana Luís Santos Farias Antunes

Orientadora

Professora Doutora Ana Sofia Pedrosa Gomes dos Santos

Dissertação apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Especial domínio Cognitivo e Motor, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Ana Sofia Pedrosa Gomes dos Santos, da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa.

Setembro de 2015

Composição do júri

Presidente do júri

Professora Doutora Maria Helena Ferreira de Pedro Mesquita

Professora Adjunta da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Vogais

Professor Doutor Joaquim Colôa Dias

Professor Doutorado do Agrupamento de Escolas Padre Bartolomeu de Gusmão em Lisboa

Professora Doutora Ana Sofia Pedrosa Gomes dos Santos

Professora Auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Agradecimentos

Em primeiro lugar tenho de agradecer a todas as pessoas que de forma direta ou indireta contribuíram para que conseguisse realizar e concluir este trabalho de investigação, mantendo a minha sanidade mental à tona de água. Peço desculpa a todos aos que falhei com sorrisos, mas a fase final transformou-se num processo complicado e desgastante.

Agradeço de forma muito especial à minha orientadora Professora Doutora Sofia Santos, que conseguiu sempre dar respostas às minhas dúvidas, colmatar as minhas lacunas, fomentando em mim uma capacidade de pensamento crítico. Sem ela esta dissertação não teria certamente rumado a bom porto. Agradeço-lhe também por ter confiado em mim, mesmo encontrando-me à distância e durante as minhas ausências comunicacionais.

Tenho de agradecer sobretudo a todos aqueles que fazem desta dissertação uma realidade, pois mais que minha, esta dissertação é deles e para eles. Por isso, a todos os clientes da APPACDM da Covilhã, e em especial aos participantes ativos neste estudo, um obrigada muito sincero, foi por vós e para vós que tudo tomou formas e é convosco que todos os dias aprendo um pouco mais da minha prática. Obrigada, por todas as dúvidas que me fazem levantar, por todas as respostas, por todos os sorrisos trocados, por todos os abraços sentidos, foram a peça fundamental deste trabalho.

Agradeço ainda a todos aqueles que fazem parte da APPACDM da Covilhã, nomeadamente à Direção, por autorizar a realização deste projeto, confiando em mim. Aos pais dos clientes, por me permitirem contactar todos os dias com estes jovens e por autorizarem também a realização desta investigação. E por fim, quero agradecer a todos os colaboradores da APPACDM da Covilhã, por comigo partilharem saberes, questões e opiniões.

De forma muito querida e sentida, agradeço aos meus pais, pois foram eles que proporcionaram e construíram, mesmo que de forma indireta, todo o percurso que caminhei até agora. Agradeço-lhes por confiarem em mim sem questionar, por me permitirem fazer escolhas e errar, sem fazer julgamentos, por me permitirem ser livre num mundo tão sufocante. À mãe, em especial, por frequentemente dizer que lhe expliquei tão bem determinada questão, e por ler de forma exaustiva tudo aquilo que escrevo. Ao pai, por confiar que sei aquilo que estou a fazer, por tentar perceber do que se trata e aceitar tão bem o mundo tão fascinante que eu escolhi. Não sou certamente a filha perfeita e ideal, mas sou certamente aquela filha que terá sempre uma atenção redobrada para vós.

Por fim, agradeço à pessoa que mais e melhor conhece tudo aquilo que fiz e faço, que discute comigo todas as minhas questões e dúvidas. Que percebe tão bem o que é a diferença, mesmo não fazendo parte do seu dia-a-dia. Que acredita em mim e nas minhas capacidades afirmando-as constantemente. A pessoa que esteve, está e estará presente em todo o caminho percorrido, que corrige cada pontuação da minha escrita, que me ouve horas a fio, caso eu necessite, e que me ajudou a relaxar e a simplificar todo este processo, tornando-se assim no melhor companheiro de e para uma vida! Obrigada, Zé!.

Resumo

A população com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID) apresenta limitações ao nível do Comportamento Adaptativo e da Proficiência Motora, que resultam em limitações/barreiras na funcionalidade diária desta população. O principal objetivo desta investigação é avaliar a eficácia de um programa de Intervenção Psicomotora com adultos com e sem DID no sentido de analisar o seu progresso em relação ao Comportamento Adaptativo e à Proficiência Motora.

A amostra do estudo é constituída por 15 indivíduos divididos por três grupos de 5 participantes cada: um grupo com DID de diversas etiologias, um grupo com o diagnóstico de Trissomia 21 e um grupo de controlo com um desenvolvimento típico, para comparação posterior. As idades variaram entre os 22 e os 31 anos (M=26,5; sd=3,76), 6 eram do género feminino e 9 do género masculino. Os adultos com DID estavam todos institucionalizados e a frequentar o mesmo Centro de Atividades Ocupacionais de uma instituição na Covilhã. Os adultos sem DID foram selecionados por conveniência com idades no intervalo indicado. Foram considerados todos os procedimentos éticos inerentes a uma investigação desta natureza. Foram aplicados os instrumentos de avaliação: a Escala de Comportamento Adaptativo versão Portuguesa (ECAP) e o Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky (TPMBO-2).

Após a avaliação inicial, foi delineado um programa de Intervenção Psicomotora para os grupos com T21/DID, com a duração de 3 meses, constituído por sessões individuais e de grupo, onde os principais objetivos a trabalhar se reportavam à coordenação motora (equilíbrio, destreza manual, coordenação manual, praxia fina e global), à atividade económica e atividade pré-profissional, ao comportamento, à área académica e verbal.

Inicialmente, os resultados apresentados pelas populações com e sem DID eram significativamente diferentes, sendo que a população com DID apresentava valores inferiores. Após a aplicação do programa de Intervenção Psicomotora, os resultados apontam para a aquisição de melhorias significativas na população com DID ao nível da Proficiência Motora e do Comportamento Adaptativo destas populações. Estes resultados parecem indiciar a eficácia da Intervenção Psicomotora junto destas populações.

Palavras-chave

Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais, Proficiência Motora, Comportamento Adaptativo, Intervenção Psicomotora, Eficácia

Abstract

People with intellectual and developmental disabilities (IDD) usually present limitations at adaptive behavior and motor skills, which lead to limitations/barriers in their daily independent functioning. The main goal of this research is to analyze the efficacy of a Psychomotor Intervention Program on adults with and without IDD, through an assessment of their progress both in adaptive behavior competences and motor proficiency skills.

This study sample comprised 15 participants divided by three groups of 5 individuals each: one group with IDD (with different ethiology), another one with Down Syndrome and the third with typical development. Ages ranged from 22 to 31 years-old (M=26,5; St. Deviation=3,76), 6 were females and 9 males. All adults with IDD were all institutionalized at an Occupation Activities Centre from Covilhã, and adults without ID were selected by convenience, with ages comprised within the selected range. All groups were compared through the application of two instruments: the Portuguese version of Adaptive Behavior Scale (PABS) and Bruininks-Oseretsky Motor Proficiency Test (BOT-2). Both tests were applied according to original protocols. Ethics requisites were fulfilled.

After the initial assessment, a Psychomotor Intervention Program was designed specifically for participants with IDD. This program integrated individual and group sessions during 3 months, and the main goals of the program were related to motor coordination (balance, manual dexterity and coordination, global and fine praxis), economic activity and vocational activities, academic and verbal skills.

Initial results showed statistical significant differences between groups with and without IDD, with this last presenting lower scores. After the psychomotor intervention, assessments showed great improvements in both motor proficiency and adaptive behavior levels, by the participants with IDD. At the adaptive behavior levels, there were no significant improvements observed after the intervention, despite the fact that the overall performances of the participants with IDD improved. These results may indicate that Psychomotor Interventions could strengthen and improve the areas assessed, although these findings should be interpreted with caution, due to the reduce sample.

Key-words

Intellectual and Developmental Disabilities, Motor Proficiency, Adaptive Behavior, Psychomotor Intervention, Efficacy

Índice

Agradecimentos III
Resumo VII
Abstract IX
Índice X
Índice de Figuras XII
Índice de Tabelas XII
Índice de Apêndices XIII
Lista de Abreviaturas XIV
1 Introdução 1
2 Enquadramento Teórico 3
2.1 Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental (DID) 3
2.1.1 Etiologia 5
2.2 Diagnóstico e classificação na DID 6
2.2.1 Características das DID 7
2.3 Trissomia 21 9
2.3.1 Etiologia 10
2.3.2 Características da T21 10
2.4 Comportamento Adaptativo 13
2.5 Proficiência Motora 15
2.6 Psicomotricidade e a Intervenção Psicomotora 18
3 Metodologia 23
3.1 Pertinência do estudo 23
3.2 Objetivos e questões de investigação 23
3.3 Amostra 24
3.4 Instrumentos 25
3.4.1 Escala de Comportamento Adaptativo versão Portuguesa (ECAP) 25
3.4.2 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (TPMBO-2) 26
3.5 Procedimentos 28
4 Plano de Intervenção 29
5 Resultados 47
5.1 Escala de Comportamento Adaptativo versão Portuguesa (ECAP) 47
5.1.1 Avaliação Inicial (Pré-Intervenção) 47
5.1.2 Avaliação Final (Pós-Intervenção) 48
5.1.3 Retenção 48

5.2 Teste de Proeficiência Motora de Bruininks-Oseretsky (TPMBO-2) 53
5.2.1 Avaliação Inicial 53
5.2.2 Avaliação Final 53
5.2.3 Retenção 54
6 Discussão dos resultados 60
7 Conclusão 69
8 Referências Bibliograficas 71

Índice de Figuras

Figura 1 *– Composição e estrutura do TPMBO-2 (Bruininks & Bruininks, 2005) 27*
Figura 2 *– Diagrama correspondente ao desempenho médio dos grupos de estudo durante a avaliação inicial e final pelo intrumento ECAP. 48*
Figura 3 *– Representação gráfica dos resultados obtidos por cada grupo nas avaliações iniciais e finais, nos domínios do perfil de pontuação global do instrumento TPMBO-2 ..... 55*
Figura 4 *– Representação gráfica dos resultados obtidos por cada grupo nas avaliações iniciais e finais, nos domínios do perfil de subtestes do intrumento TPMBO-2 ..... 56*

Índice de Tabelas

Tabela 1 *– Etiologia das Dificuldades Intelectuais (Luckasson et al., 2002) 5*
Tabela 2 *– Caracterização global da amostra. 24*
Tabela 3 *– Domínios da Parte I da ECAP (Santos & Morato, 2012a) 26*
Tabela 4 *– Áreas fortes e áreas fracas de cada indivíduo sujeito a este estudo. 31*
Tabela 5 *– Objetivos Especifícos definidos para cada indivíduo, organizados por domínios de intervenção. 33*
Tabela 6 *– Calendarização bissemanal das sessões do Programa de Intervenção. Em azul escuro estão representadas as sessões individuais, equanto que a azul claro estão representadas as sessões de grupo. 37*
Tabela 7 *– Calendarização mensal das sessões do Programa de Intervenção. Em azul escuro estão representadas as semanas de sessões individuais, enquanto que a azul claro estão representadas as semanas de sessões de grupo. 37*
Tabela 8 *– Planeamentos de sessões para o indivíduo 1. ..... 38*
Tabela 9 *– Planeamentos de sessões para o indivíduo 4. ..... 39*
Tabela 10 *– Planeamentos de sessões para o indivíduo 7. ..... 42*
Tabela 11 *– Planeamentos de sessões para o indivíduo 8. ..... 43*
Tabela 12 *– Planeamentos de sessões para o indivíduo 9. ..... 45*
Tabela 13 – *Resultados obtidos, através da ECAP, na Avaliação Inicial (AvI), Avaliação Final (AvF) e Avaliação de Retenção (AvR) das populações T21, DID e DT. 49*
Tabela 14 – *Análise estatística dos resultados obtidos através da ECAP na Avaliação Inicial (AvI), Avaliação Final (AvF) e Avaliação de Retenção (AvR) das populações T21, DID e DT (Tabela 13), nomeadamente através dos testes comparativos Mann-Whitney e Kruskall Wallis. 50*
Tabela 15 *– Conjunto de significâncias relativas à comparação entre os resultados obtidos na avaliação inicial e os resultados obtidos na avaliação final, dentro de cada grupo sujeito a Intervenção Psicomotora. 52*
Tabela 16 – *Resultados obtidos, através do TPMBO-2, na Avaliação Inicial (AvI), Avaliação Final (AvF) e Avaliação de Retenção (AvR) das populações T21, DID e DT. 57*

Tabela 17 – *Análise estatística dos resultados obtidos através do TPMBO-2 na Avaliação Inicial (AvI), Avaliação Final (AvF) e Avaliação de Retenção (AvR) das populações T21, DID e DT (Tabela 16), nomeadamente através dos testes comparativos Mann-Whitney e Kruskall Wallis. 58*
Tabela 18 *– Análise estatística relativa à comparação entre os resultados obtidos na Avaliação Inicial (AvI) e os resultados obtidos na Avaliação Final (AvF), assim como entre os resultados obtidos na Avaliação Final (AvF) e os obtidos na Avaliação de Retenção (AvR), de cada grupo sujeito a Intervenção Psicomotora. 59*

Índice de Apêndices

APÊNDICE A – Declaração de concentimento……86
APÊNDICE B – Declaração de autorização da realização do estudo……92

Lista de Abreviaturas

AAIDD – Association on Intellectual and Developmental Disabilities

APA – American Psychiatric Association

APP – Associação Portuguesa de Psicomotricidade

APPACDM – Associação Portuguesa de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental

AVF – Avaliação Final

AVI – Avaliação Inicial

AVR – Avaliação de Retenção

BOT-2 – Bruininks-Oseretsky Motor Proficiency Test

BPM – Bateria Psicomotora

CA – Comportamento Adaptativo

CAO – Centro de Atividades Ocupacionais

DID – Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais

DSM-V – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

DT – Desenvolvimento Tipico

ECAP – Escala Comportamento Adaptativo versão Portuguesa

EDM – Escala de Desenvolvimento motor

IDD – intellectual and developmental disabilities

IPSSs – Instituições particulares de solidariedade social

MABC - Movimento Bateria de Avaliação para a Infância

NADS – National Association For Down Syndrome

NEE – Necessidades Educativas Especiais

OMS – Organização Mundial de Saúde

PABS – Portuguese version of Adaptive Behavior Scale

PDMS – 2 – Peabody Developmental Motor scales

PHDA – Perturbação da Hiperatividade e Défice de Atenção

QI – Quoeficiente de Inteligência

SD – Desvio Padrão

SNX27 - Sortin Nexin 27

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

T21 – Trissomia 21

TPMBO – 2 – Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky

TPMBOMP – Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency

1 Introdução

A presente investigação insere-se no Mestrado de Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor, na área das Ciências da Educação, da Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Esta investigação tem como principal objetivo perceber se um programa de Intervenção Psicomotora traz ganhos ao nível do Comportamento Adaptativo e da Proficiência Motora das populações com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID), com vista a melhorar a funcionalidade e consequentemente a qualidade de vida desses indivíduos.

Esta temática revela-se pertinente na medida em que tenta determinar o valor e importância da Intervenção Psicomotora junto destas populações. Pretende-se ainda perceber o nível de desenvolvimento de dois grupos de jovens de uma instituição da Covilhã, de forma a poder tirar ilações intra-grupos e inter-grupos.

Inicialmente, a pessoa com DID era classificada e rotulada por graus de severidade, determinados sobretudo, pela avaliação do nível de Quociente de Inteligência (QI) através da utilização de testes de inteligência (Tylenda, Beckett & Barrett, 2007). Contudo, esta definição tem sofrido diversas alterações, verificando-se uma mudança de paradigma atual onde a DID deixa de ser vista como fruto apenas das características intra-individuais, passando a ser resultado da relação entre o indivíduo e o seu envolvimento (Santos & Santos, 2007). Percebe-se, assim, que neste momento há uma visão mais capacitante na qual se procuram perceber as dificuldades do indivíduo ao nível da sua adaptação às tarefas diárias e contextos, *i.e.,* Comportamento Adaptativo (CA), assim como a intensidade de apoios que o indivíduo necessita para estar e agir em sociedade. Parece decair a importância dada à dimensão de inteligência, passando a incluir-se, com igual importância, outras dimensões como a afetiva e a social, eliminando-se, desta forma, a exclusividade dos testes de avaliação psicométrica, havendo necessidade de se complementar com outras formas de recolha de informação e avaliação (Luckasson *et al.*, 2002; Schalock, Luckasson *et al.*, 2007; Schalock *et al.*, 2010).

A recente definição das DID consagra a importância do CA e dos apoios prestados pela sociedade a estes indivíduos de forma a ultrapassarem as barreiras que lhes são impostas, assim como a terem as mesmas oportunidades que os seus pares têm no envolvimento em que estão inseridos (Santos & Morato, 2002; Schalock, 2009). O problema deixa assim de fazer parte apenas da pessoa com dificuldade, passando a ser um problema de toda a sociedade e envolvimento, que não estão aptos nem funcionais para responder às necessidades dessa pessoa (Smith, 2003; Schalock, 2003). Com a inclusão destes novos conceitos, estas dificuldades deixam de ser vistas como um estado fixo, passando a encarar-se como uma situação em constante mudança, readaptando-se em função das limitações individuais e dos apoios disponíveis (Harries *et al.*, 2009).

Considerando esta nova definição, torna-se de extrema importância os apoios dados a estes indivíduos para usufruírem das mesmas oportunidades, dando-se assim importância à definição de apoio, inutilizada até então. Os apoios devem promover os interesses e as causas de qualquer indivíduo, de forma a melhorar a sua funcionalidade através do uso de estratégias e recursos (Morato & Santos, 2007; Thompson *et al.*, 2004, 2009). É ao nível dos apoios que se pode inserir a Intervenção Psicomotora, podendo esta área de intervenção ser um apoio prestado ao indivíduo com DID, e incluída nos planos terapêuticos/intervenção dos

indivíduos para promover a qualidade de vida e a funcionalidade dos mesmos (Leitão, Lombo & Ferreira, 2008; Valente, Santos & Morato, 2012).

Desta forma, a presente investigação tem a seguinte organização:

- Inicia-se pelo Enquadramento Teórico que se organiza por diferentes capítulos, dedicados ao esclarecimento e apresentação dos conceitos e paradigmas mais recentes no âmbito da investigação sobre Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental (DID), destacando-se ainda um subcapítulo sobre Trissomia 21 (dado ser um dos diagnósticos dos participantes no estudo), e o Comportamento Adaptativo (CA), como critério formal da definição e diagnóstico de DID e que caracteriza a qualidade de interação entre o sujeito e o seu envolvimento, abordando-se ainda a importância dos apoios ao nível de qualquer intervenção com populações especiais. Ainda neste capítulo, será também abordado o constructo de Proficiência Motora dado ser uma das áreas em análise nesta investigação, pois estes jovens, por norma, apresentam características alteradas ao nível do seu desenvolvimento motor.
- Na parte referente à metodologia será então apresentado o objeto de estudo, descrita a amostra, sendo explicitados todos os procedimentos inerentes à sua concretização e caracterizados os instrumentos de avaliação utilizados. Em seguida, será apresentado o plano de Intervenção Psicomotora elaborado para o efeito para a posterior comparação e análise dos resultados obtidos (pré e pós intervenção); ainda neste capítulo se procederá à discussão e análise dos dados obtidos, baseadas na revisão da literatura e da prática experienciada.
- Finalmente, são apresentadas as Conclusões e Recomendações onde se descrevem as principais conclusões decorrentes do estudo e se apresentam, algumas reflexões futuras. Este estudo termina apresentando algumas recomendações que poderão fornecer bases para consecução de orientações e consecução de trabalhos futuros.

2 Enquadramento Teórico

Tendo em conta a investigação proposta, torna-se relevante apresentar as temáticas presentes na investigação, com o intuito de uma melhor compreensão do tema.

2.1 Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental (DID)

O aumento da consciência social, assim como a responsabilidade política e a participação das pessoas com deficiência, contribuiu para a ocorrência de grandes mudanças nas últimas décadas (1º Plano de ação para integração das pessoas com deficiência 2006/2009, 2006) no âmbito da até então designada Deficiência Mental e hoje assumida como Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental (DID) (Morato & Santos, 2007; Santos & Morato, 2012b; Schalock *et al.* 2007; Schalock *et al.*, 2010).

A definição de DID tem sofrido inúmeras alterações (Schalock, *et al.*, 2007) para uma melhor compreensão da sua etiologia, com a consequente melhoria das práticas profissionais visando, igualmente, a mudança de atitudes sociais em relação à diferença e à alteração de ideias, com a estimulação da participação, funcionalidade e qualidade de vida.

Inicialmente, os critérios para a definição e classificação das DID focavam-se, exclusivamente, no valor do QI inferior a 70 ou a 75, apesar de também serem consideradas as dificuldades ao nível do Comportamento Adaptativo (Luckasson et al, 1992; 2002; Morato & Santos, 2007; Schalock *et al*, 2007; 2010). Com a mudança de paradigma, as diretrizes de pensamento alteraram-se, passando a dar-se maior enfâse à capacidade de adaptação, assim como ao impacto dos valores socioculturais vigentes no contexto envolvente do indivíduo (Luckasson *et al.*, 2002; Schalock *et al.*, 2007; Schalock *et al.*, 2010). Estas mudanças têm surgido com o objetivo de encontrar critérios de definição claros e universais, num equilíbrio entre a avaliação psicométrica e social (Santos & Santos, 2007), permitindo também um melhor entendimento face a esta perturbação (Alonso & Schalock, 2010).

Com esta abordagem surge uma "nova" definição que inclui como forma de classificação o funcionamento do indivíduo no seu envolvimento, "desviando" a importância dada apenas ao défice cognitivo apresentado (Obi, Braun, Baio, Drews-Botsch, Devine & Yeargin-Allsopp, 2011). Desta forma, a adaptação e o ajustamento social dos indivíduos ao contexto social têm igual importância que o QI (Morato & Santos, 2007; Santos & Morato, 2012a), pois o contexto em que o indivíduo está inserido é relevante para determinar a sua adaptação ao meio. Esta nova terminologia parece gerar maior aceitação, levando igualmente a uma redução do estigma face a esta população (Roque & Santos, 2010).

Com a relevância dada à relação indivíduo-contexto, surge a perspetiva ecológica, na qual é reconhecida a importância dos apoios individuais que podem efetivamente melhorar a funcionalidade humana (OMS, 2001; Morato & Santos, 2007; Schalock *et al,* 2007). Foi sobretudo através desta visão socio-ecológica (Schalock, 2009) que, em 2002, começou a surgir a grande mudança de terminologia para DID, pois as limitações deixam de ser consideradas como absoluto das características do individuo (DeKraai, 2002) para fazer parte do contexto social desse indivíduo (Luckasson *et al*, 2002). Uma vez que o foco sai do indivíduo para envolver muitas outras dimensões, a DID passa a ser encarada como uma abordagem multidimensional do funcionamento humano que envolve as interações dinâmicas entre os fatores que influenciam esse funcionamento (Alonso & Schalock, 2010).

Esta abordagem assenta no pressuposto de que não se pode considerar o indivíduo apenas através de uma dimensão (Schalock, 2009).

É então no decorrer de 2007, que a DID passa a ser definida como limitações significativas ao nível do funcionamento intelectual e do Comportamento Adaptativo expressas em três domínios fundamentais: conceptual (*e.g.*: linguagem, leitura, escrita, matemática, raciocínio, aprendizagem e memória); social (*e.g.*: empatia, ajustamento social, comunicação interpessoal, capacidade para fazer e manter amizades); e prático (*e.g.*: organização e regulação pessoal em áreas como: cuidados pessoais, responsabilidades no emprego, gestão de dinheiro, atividades de lazer, organização na escola ou nas tarefas do trabalho). Estas dificuldades devem surgir antes dos 18 anos de idade, ou seja durante o período do desenvolvimento (Obi *et al.*, 2011; Schalock *et al.*, 2007; Schalock *et al.*, 2010; Schalock, Gardner & Bradley, 2007).

Assim, nos dias de hoje, para um completo diagnóstico de DID deve ter-se sempre em conta cinco aspetos fundamentais: **o contexto** onde cada indivíduo se insere, assim como os aspetos culturais envolventes; a **comunicação, aspetos motores, sensoriais, adaptativos e linguísticos**; deve ter-se em consideração que todo o sujeito tem **áreas fortes e menos fortes**; a necessidade da **definição dos apoios** e, por fim, ter em conta que o **nível de funcionalidade desses indivíduos não é estático**, podendo ser melhorado aquando da ocorrência de uma intervenção com os apoios necessários (Morato & Santos, 2007; Santos & Morato, 2012a,b; Schalock *et al.*, 2007; Schalock, Gardner, Bradley, 2007; Schalock *et al.*, 2010). Neste momento, retira-se a importância ao cariz da "deficiência", passando a considerar-se que o indivíduo apresenta dificuldades e que estas podem ser superadas, tendo em conta os apoios que o contexto lhes deve proporcionar, passando a tónica para a questão dos apoios e a sua intensidade, de forma a tornarem os indivíduos o mais funcional possível, permitindo uma melhor qualidade de vida (Luckasson *et al.*, 2002; Sadock & Sadock, 2008).

Como foi referido anteriormente, o foco para a classificação das pessoas com DID, neste momento centra-se no tipo de apoios, sendo estes de quatro níveis, definidos consoante o grau de necessidade (Schalock *et al.*, 2007; Thompson *et al.*, 2004; 2009; Verdugo, Navas, Urríes, Goméz & Arias, 2012): **intermitentes** caracterizando-se por serem esporádicos e limitados em termos de tempo, ocorrendo, sobretudo, em situações de transição no ciclo de vida da pessoa; **limitados** prestados de forma mais consistente, em momentos específicos; **extensivos** que implicam um envolvimento regular e sem limitações temporais (podem ser diários e prestados em mais do que um ambiente); e por fim, os **permanentes** ou constantes e intensos, e ocorrem durante toda a vida, e em todos os contextos, do indivíduo).

O conceito de apoio não se trata de um conceito novo, no entanto acredita-se que a sua aplicação criteriosa pode melhorar a capacidade funcional dos sujeitos com DID (Luckasson *et al.*, 2002), com vista a dar resposta às necessidades dos indivíduos, devendo ser estes, os responsáveis pelas suas próprias decisões (Schalock & Verdugo, 2002; Schalock, Gardner & Bradley, 2007).

Os apoios são definidos como recursos e estratégias que promovem os interesses e o bem-estar dos indivíduos, que resultam numa melhoria da independência e produtividade pessoal, numa maior participação numa sociedade interdependente, um aumento da integração na comunidade, e/ou numa melhor qualidade de vida (Thompson *et al.*, 2004). Um sistema de apoios pode ser definido como uma utilização planeada e integrada das estratégias de apoio individualizado e dos recursos que englobam os múltiplos aspetos do desempenho do ser

humano (Schalock *et al.*, 2010), relevantes para potencializar o funcionamento do indivíduo (Schalock *et al.*, 2007; 2010).

Nos últimos 30 anos, as pesquisas acerca dos apoios indicaram que um modelo de apoios úteis e eficazes fornece a base de conteúdo para a prestação de apoios individualizados, tal como proporciona uma abordagem centrada na pessoa para um sistema de apoios que se foca em melhorar a funcionalidade do ser humano e o seu desenvolvimento. Este sistema deverá ser implementado e avaliado de um modo sistemático (Buntinx & Schalock, 2010).

Ao definir-se o conceito de DID não fica claro que esta pode ter etiologias diversas e que as características dos indivíduos podem ser diferentes tendo por base a etiologia. Torna-se assim pertinente apresentar as etiologias das DID, apesar da diversidade e heterogeneidade da sua expressão fenotípica e comportamental.

2.1.1 Etiologia

As DID podem ter diferentes causas: genéticas (cromossómicas e hereditárias), envolvimentais, ecogenéticas (Kabra & Gulati, 2003; Sadock & Sadock, 2008) e sócio culturais (Sadock & Sadock, 2008), existindo uma multiplicidade de causas associadas à interação de diversos fatores (Luckasson *et al.*, 2002; Santos & Morato, 2002). Luckasson e colaboradores (2002) referem-se a estas causas como multifatoriais, contemplando quatro categorias de fatores de risco: biomédicos, sociais, comportamentais e educacionais (Tabela 1). Após apresentação das DID e das suas etiologias, considera-se importante apresentar os critérios para o seu diagnóstico.

Tabela 1 – Etiologia das Dificuldades Intelectuais (Luckasson *et al.*, 2002)

Ocorrência	Fatores Biomédicos	Fatores Sociais	Fatores Comportamentais	Fatores Educacionais
Pré-natal	1- Distúrbios cromossómicos 2- Distúrbios de gene único 3- Síndromes 4- Distúrbios metabólicos 5- Digénese cerebral 6- Doenças maternas 7- Idade dos pais	1- Pobreza 2- Má-nutrição da mãe 3- Violência doméstica 4- Falta de pré-natal	1- Uso de drogas ou álcool pelos pais 2- Hábitos de fumar dos pais	1- Dificuldade cognitiva dos pais sem apoios 2- Falta de preparação para serem pais
Perinatal	1- Prematuridade 2- Lesão no nascimento 3- Distúrbios neonatais	1- Falta de acesso aos cuidados no nascimento	1- Rejeição dos pais à criança 2- Abandono da criança pelos pais	1- Falta de encaminhamento médico

2.2 Diagnóstico e classificação na DID

As formas de classificação, diagnóstico e avaliação das DID foram sofrendo alterações com o tempo até ao momento atual tal como é percetível no DSM-V (APA, 2013) e por Luckason *et al.*, (2002) para quem a DID implica, limitações significativas ao nível do funcionamento intelectual concomitantes com limitações ao nível do Comportamento Adaptativo.

Desta forma, assinalam-se três critérios a ter em conta (APA, 2013; Schalock *et al.*, 2007; 2010): **limitações nas funções intelectuais** (raciocínio, planeamento, pensamento abstrato, aprendizagem académica e aprendizagem pela experiência), confirmadas por avaliação clínica e individualizada (*e.g.*: testes de inteligência estandardizados), cujos valores se situem dois desvios-padrão abaixo da média; **dificuldades no Comportamento Adaptativo** (comunicação, participação social, autonomia pessoal nos mais variados ambientes) avaliados através de instrumentos padronizados, também se devendo situar dois desvio-padrões abaixo da média; e antes dos 18 anos de idade. A recente classificação das DID apresentada pelo DSM-V (APA, 2013) continua a classificar as DID por níveis de "severidade": ligeiras, moderadas, severas e profundas.

No primeiro nível, os sujeitos apresentam no domínio conceptual, em idades precoces, diferenças pouco notórias com os pares, sendo mais visíveis com o avançar da idade. Na idade adulta são notórias as alterações ao nível do pensamento abstrato, memória, entre outras e a nível social o indivíduo é imaturo e pode ter dificuldades em perceber e interpretar dicas sociais. Ao nível do domínio prático, as dificuldades são pouco evidentes, sendo por vezes notórias durante tarefas diárias complexas (APA, 2013).

No nível "moderado", as capacidades conceptuais do indivíduo apresentam alterações em comparação com os pares. Desenvolvem as suas competências lentamente, necessitando de apoio para desempenhar tarefas quotidianas, ou até que outros assumam as totais responsabilidades. A nível social têm diferenças marcadas no comportamento comunicativo e social, não tendo uma boa interpretação das dicas sociais. Apresentam limitações no discernimento e capacidade de tomar decisões, necessitando de apoio na tomada de decisões na vida. No domínio prático, conseguem executar a sua autonomia pessoal, necessitando, no entanto, de um longo período de tempo para adquirir essas competências (APA, 2013).

Os indivíduos com DID "severa" apresentam, por norma, dificuldades acrescidas ao nível conceptual, requerendo apoios extensivos, ao longo da vida, para resolver problemas. A. comunicação é bastante limitada, podendo ser necessário complementar com meios aumentativos, e, no domínio prático, requer apoio e supervisão para todas as atividades e momentos diários. Na idade adulta, necessitam de apoio assistencial constante e a aquisição de capacidades em todos os domínios envolve um longo tempo de aprendizagem e de apoio, apresentando, por norma, comportamentos inadaptados (APA, 2013).

Por fim, os indivíduos com DID "profunda", adquirem algumas capacidades visuo-espaciais (*e.g.* correspondências e seleção como base em características) e exibem dificuldades motoras e sensoriais que podem dificultar o uso funcional de objetos. No domínio social apresentam uma compreensão de comunicação simbólica limitada, falada ou gestual, apesar de poderem compreender simples instruções ou gestos. Por norma, exprimem os seus desejos pessoais através da comunicação não-verbal e não-simbólica. A nível prático, estes indivíduos são dependentes de outros nos aspetos de cuidados diários, saúde e segurança podendo ser capaz de participar em algumas dessas atividades (APA, 2013).

Os indivíduos com DID apresentam perfis bastante heterogéneos, distinguindo-se uns dos outros também devido à etiologia, tornando-se pertinente apresentar as características dos indivíduos com DID.

2.2.1 Características das DID

Desde cedo, as crianças com DID denotam dificuldades em adaptar-se às exigências do dia-a-dia (*e.g.*: autonomia na casa de banho, vestir e comer), parecendo mais lentos nas aquisições de habilidades como o andar e falar (Woolf, Woolf & Oakland, 2010), ao mesmo tempo que apresentam dificuldades ao nível da compreensão e utilização da linguagem, assim como na assimilação de significados gerais e abstratos (Cobb & Mittler, 2005). Por outras palavras, os indivíduos com DID possuem capacidade de aquisição de informação e habilidades, apesar das mesmas ocorrerem a um ritmo mais lento vs. esperado, comparativamente aos seus pares com um desenvolvimento típico (Woolf *et al.*, 2010). Esta situação repercute-se também a nível da idade escolar (aquisição de competências de leitura, escrita e cálculo), necessitando de apoio adicional (de Bildt, Sytema, Kraijer & Mindera, 2005).

Na idade adulta, os indivíduos com DID apresentam dificuldades em manter um posto de trabalho, viver de forma independente, desenvolver e manter relações com os seus pares, tomar conta das suas necessidades básicas, executando tarefas do dia-a-dia de uma casa e ainda em demonstrar outros comportamentos adaptados aos contextos (Kampert & Goreczny, 2007).

Compreende-se, no entanto, que, apesar da heterogeneidade da população com DID, existe um conjunto de características comuns que se expressam mais ou menos consoante as condições do envolvimento. De acordo com a literatura, e ao nível das tarefas cognitivas, a população com DID apresenta dificuldades na atenção e concentração, alterando assim a capacidade de seleção, focagem e memorização de dados; apresentam, também, alterações ao nível da memória, o que se traduz numa menor capacidade de registar, recuperar e reutilizar informação; caracterizam-se, ainda, pela dificuldade na organização e planeamento de pensamentos, ideias e raciocínios; e apresentam alterações na capacidade simbólica, de representação e abstração, bem como na sequencialização do processamento de informação e na resolução de problemas (Atwell, Conners & Merrill, 2003; Fonseca, 2001a; Jones, Vanghan, & Roberts, 2002; Santos & Morato, 2002).

O desenvolvimento cognitivo da pessoa com DID não se processa ao mesmo ritmo que o desenvolvimento físico, resultando um conjunto de traços específicos (Fonseca, 2006). De forma geral, estes indivíduos são capazes de utilizar estratégias úteis quando treinadas, no entanto têm dificuldades em fazer a generalização e transfere das aprendizagens, sendo ainda comum apresentarem dificuldades na capacidade de análise, síntese, antecipação, planificação, identificação e resolução de problemas; ao nível do pensamento abstrato as dificuldades também são evidentes (Verdugo, 2003). Nas populações com DID não são apenas as capacidades intelectuais que apresentam alterações, também o desempenho percetual se encontra alterado o que reforça a ideia que o processamento de informação é feito de forma diferente, podendo ser justificado por uma alterada conectividade dentro do córtex cerebral (Ramakers, 2002).

São igualmente visíveis as dificuldades ao nível da linguagem, quer ao nível da compreensão, quer da produção, a aquisição da linguagem é feita tardiamente e o seu desenvolvimento é mais lento (Warren & Abbeduto, 2007). Áreas como o vocabulário, a semântica e a morfologia, também se encontram afetadas (Fonseca, 2001a; Simons & Dedroog, 2009). Ao nível escolar, estas crianças apresentam dificuldades na leitura, escrita e cálculo (Fonseca, 1999; Fonseca, 2001a).

Nas características psicomotoras, sabe-se que cada pessoa apresenta um perfil motor próprio, no entanto podem ser referidas as dificuldades psicomotoras em tarefas como a escrita, o desenho, a manipulação de objetos. A este nível, apresentam ainda dificuldades em tarefas como saltar, correr, lançar e também na locomoção em atividades da vida diária (Gorla, Rodrigues & Pereira, 2001). É possível encontrar alguns indivíduos com hipertonia, hipotonia ou paratonia e inércia psicomotora, aquando da resposta a novas situações (Fonseca, 2001a).

O domínio motor é ainda afetado por todas as dificuldades ao nível da integração sensorial e do processamento cognitivo, pois as respostas motoras e de expressão corporal são consequentemente mais lentas e desorganizadas, reduzindo assim o grau de concretização de tarefas motoras (Santos & Morato, 2012d). As respostas motoras são menos precisas e organizadas, caracterizando-se o indivíduo pelas dismetrias, dissincronias e dispraxias presentes nos seus movimentos (Fonseca, 1995). Este autor refere ainda que toda a pirâmide de hierarquia dos fatores psicomotores se encontra alterada nos indivíduos com DID, começando logo na tonicidade e terminando nas praxias.

Numa pesquisa longitudinal, ao longo de 30 anos, verificou-se que os indivíduos com DID são caracterizados por dificuldades ao nível do equilíbrio, pois quando comparados com os seus pares, sem DID, apresentam resultados inferiores nas provas de equilíbrio (equilíbrio estático e dinâmico), apresentando ainda menor força abdominal e resistência. Ao nível da destreza manual também se assinalaram diferenças ao nível da execução (Lahtinen, Rintala & Malin, 2007).

Ao nível do Comportamento Adaptativo alguns autores consideram que os indivíduos com DID apresentam limitações ao nível da inteligência social e prática. Ao nível das competências práticas tem dificuldades na realização de atividades do quotidiano, fundamentais para as aptidões sensoriais, cuidado pessoal e segurança (Macho, Alonso, Martínez & Sánchez, 2010). É possível ainda observarem-se dificuldades a um nível superior: a nível académico, de trabalho, nas relações sociais, na autonomia e na utilização de recursos da comunidade. Ao nível das capacidades sociais, tem dificuldades em entenderem as expectativas sociais e o comportamento de terceiros, assim como as regras de sociabilidade (Katz & Lazcano-Ponce, 2008). É comum apresentarem dificuldades na expressão e compreensão de sentimentos e afetos próprios e de outros (Moore, 2001; Zaja & Rojahn, 2008).

A forma mais comum de dificuldade intelectual congénita é a T21, que é também o distúrbio cromossómico mais comum (Siqueira & Moreira, 2006). Tendo em conta que parte desta investigação recai num grupo de indivíduos com T21, é importante a caracterização pormenorizada desta condição.

2.3 Trissomia 21

A Trissomia 21 (T21), inicialmente denominada mongolismo e posteriormente Síndrome de Down, resulta de um acidente genético que ocorre no par de cromossomas 21, tratando-se da perturbação genética mais comum (Castro & Pimentel, 2009; Morato, 1995) que resulta da presença total ou parcial de um cromossoma extra (Castro & Pimentel, 2009). A National Association For Down Syndrome (NADS, 2010) estima que a sua prevalência seja de um para 800 nascimentos. A presença de um cromossoma 21 extra faz da T21 um distúrbio complexo do ponto de vista biológico.

Para além da trissomia 21 simples, existem outros tipos de alterações causadores: translocações Robertsonianas, translocações recíprocas, duplicações e mosaicismo (Eggermann & Schwanitz, 2011). Na trissomia 21 simples, o indivíduo tem 47 cromossomas, nos quais estão três cromossomas 21. Este tipo de alteração ocorre esporadicamente, tendo um risco de recorrência muito baixo.

A transferência de parte de um cromossoma para outro não homólogo denomina-se de translocação. O processo requer a quebra de ambos os cromossomas, com reconstituição em uma disposição anormal (NADS, 2010; Siqueira & Moreira, 2006). Nestes casos o indivíduo possui 46 cromossomas e há a quebra de um; posteriormente, existe a união de parte ou totalidade de um cromossoma a outro. A trissomia 21 também pode ocorrer devido a uma translocação desequilibrada do cromossoma 21 com um cromossoma satélite (13, 14, 15, 21, 22), denominada por translocação Robertsoniana. Apenas quando estas translocações são desequilibradas é que geram fenótipo no portador, pois quando são equilibradas não há perda de material genético, apesar de aumentar o risco de ter uma criança com alguma alteração cromossómica (*e.g.* trissomias). As translocações recíprocas são causadas pela troca de regiões de eucromatina do cromossoma 21 com regiões de eucromatina de diferentes cromossomas (Eggermann & Schwanitz., 2011).

O mosaicismo ocorre durante o processo de mitose, havendo a não disjunção do cromossoma 21 (divisão das células somáticas, segunda ou terceira divisão) no embrião (Eggermann & Schwanitz, 2011). Isto faz com que os indivíduos, afetados desta forma, tenham dois tipos de células: umas com 46 cromossomas, e outras com 47 (NADS, 2010).

As duplicações, como o seu nome indica, ocorrem quando o conteúdo genético de uma ou mais regiões do cromossoma duplicam, alterando a dosagem de genes, por vezes prejudicando o organismo. No caso de ocorrer no cromossoma 21, eventos de duplicação cromossomal podem gerar aneuploidia, levando ao surgimento de trissomia (Eggermann & Schwanitz, 2011).

Pode ainda ocorrer uma inversão, que caracteriza a T21 por translocação, e este tipo ocorre quando um segmento do cromossoma originado de duas quebras sofre rotação de 180° e é ressoldado. Se a inversão envolver o centrómero é denominada pericêntrica, caso não envolva o centrómero é denominada paracêntrica. Esta alteração pode ocorrer na formação do espermatozóide ou óvulo ou no momento de divisão celular (Morato, 1998). As inversões paracêntricas no braço longo do cromossoma 21 podem aumentar o risco de duplicação (Eggermann & Schwanitz, 2011).

Neste momento, os estudos referem que todas as variações fenotípicas da T21 podem ser causadas por mecanismos genéticos e ambientais. O polimorfismo dos genes do cromossoma 21 pode ser uma das principais causas das variações fenotípicas. Evidências recentes também

mostraram que a sobre expressão de genes do cromossoma 21 pode ser específica para determinados tecidos (Li *et al.*, 2006). Estudos recentes realizados por Wang e colaboradores (2013) verificaram que os indivíduos com T21 apresentam baixos níveis de proteína sortin nexin 27 (SNX27), resultando em dificuldades ao nível da aprendizagem e da memória. Este é apenas um dos exemplos dos vários que se encontram em estudo ao nível dos genes e proteínas.

A presença extra deste cromossoma reflete-se no desenvolvimento intelectual, de forma mais leve ou moderada, como resultado de alterações cerebrais (Castro & Pimentel, 2009), provocando um desequilíbrio da função reguladora que os genes exercem sobre a síntese de proteínas, na perda de harmonia no desenvolvimento e nas funções das células (Silva & Kleinhans, 2006).

2.3.1 Etiologia

Como etiologias mais conhecida temos os fatores hereditários (progenitores com trissomia 21), a existência de outros precedentes familiares e a idade materna que eleva a probabilidade de nascer uma criança com trissomia 21, sobretudo com idades superiores aos 35 anos, aumentando essa probabilidade se a mãe tiver mais de 40 anos (Fidler, 2008). Existem ainda outros fatores de risco, referidos na literatura, especificamente a exposição ambiental a pesticidas, químicos industriais, agentes aditivos (como o tabaco, o álcool ou o café) e também fatores de risco intrínsecos, como diferenças em genes específicos. Não há no entanto, resultados significativos relativos à influência na origem da T21 (Hassold & Sherman, 2002).

2.3.2 Características da T21

Apesar de heterogeneidade dos indivíduos com T21 e da manifestação das mesmas, estes apresentam características semelhantes e típicas como é o caso: da hipotonia muscular, da hiperflexibilidade articular e do excesso de pele no pescoço e a frouxidão ligamentar (Lewis & Fragala-Pinkham, 2005; Pitteti, Climstein, Mays & Barret, 1992), a menor força (Smith, Kubo, Black, Holt & Ulrich, 2007), as alterações ao nível do controlo postural justificadas pelas alterações ao nível vestibular, hipotónico, frouxidão ligamentar, baixa de acuidade visual, entre outros (Cabeza-Ruiz, García-Massó, Centeno-Prada, Beas-Jiménez, Colado, González, 2011). A hipotonia muscular característica destes sujeitos é das principais responsáveis pelas alterações ao nível do desenvolvimento motor, bem como a falta de controlo de rigidez muscular (Carlesimo, Mirotta, Vicar, 1997; Vicari, 2006), e as alterações ao nível das articulações musculares, com um perfil ligeiramente "relaxado" acabando por se refletir nas restantes áreas percetivo-motoras.

Para além do referido anteriormente, geralmente, apresentam crescimento físico mais lento; tendência para o aumento de peso; alterações no desenvolvimento motor devido à hipotonia nos primeiros meses de vida, e alterações no desenvolvimento cognitivo (Castro & Pimentel, 2009). A população com T21 para além de apresentar alterações significativas no funcionamento cognitivo, apresentam também défices motores específicos que acabam por os limitar nas atividades do dia-a-dia (*e.g.*: equilíbrio, coordenação e habilidades manipulativas finas - Wuang & Su, 2009).

Os indivíduos com T21 apresentam mais dificuldades em adaptarem as ações motoras às circunstâncias e a adaptar a força aplicada às necessidades (Cole, Abbs & Turner, 1998). Estas características afetam a mobilidade geral e aumentam as dificuldades ao nível da realização de movimentos coordenados e de manutenção do equilíbrio (Carmeli, Kessel, Coleman & Ayalon, 2002; Riquelme & Manzanal, 2006). Alguns estudos que se focam no equilíbrio dos indivíduos com T21 concluem que esta população apresenta alterações do controlo motor quando comparados com indivíduos com desenvolvimento típico (Galli, Rigoldi, Mainardi, Tenore, Onorati & Albertini, 2008; Hung-Lien & Li-Lan, 2009; Webber, Virji-Babul, Edwards & Lesperance, 2004).

Os jovens com T21 apresentam limitações específicas em muitas funções, incluindo dificuldades em movimentos precisos com os dedos, tarefas motoras brutas, realização de abdominais e flexões. Outros estudos relatam défices na integração visuo-motora, agilidade, força muscular, controlo motor e tempo de reação aos movimentos (Mon–Williams *et al.*, 2001; Rigoldi *et al* 2011; Welsh & Elliott, 2001; Wuang & Su, 2012). É possível assinalar ainda as dificuldades em atividades motoras específicas (*e.g.*; andar sobre uma trave), no planeamento motor e nas praxias (Mon–Williams *et al.*, 2001). Entre as alterações motoras demonstradas pelos indivíduos com T21, a força muscular é uma das habilidades essenciais para a realização de movimentos eficazes e funcionais. A fraqueza muscular e hipotonia influenciam negativamente a realização de movimentos de linha média das extremidades superiores, a locomoção e a capacidade de apoio unipodal (Lewis & Fragala-Pinkham, 2005). Os indivíduos com T21 caracterizam-se ainda por apresentar alterações ao nível das tarefas que exigem agilidade (*e.g.*: corrida e salto - Wuang, Wang, Huang, & Su, 2009). Apresentam um fraco desempenho nas habilidades práxicas, essenciais para o desempenho da agilidade (Fidler, Hepburn, Mankin & Rogers, 2005). A T21 apresenta então alterações tanto nas habilidades de praxia global como fina, alterações na coordenação olho-mão, lateralidade, controlo visuo-motor, tempo de reação, força e equilíbrio (Gupta, Rao & Kumaran, 2011). É ainda referido por diversos autores que a população com DID, incluindo a T21, não consegue alcançar o mesmo nível de amadurecimento ao nível do equilíbrio e da marcha quando comparada com as pessoas com desenvolvimento típico (Agiovlasitis *et al*, 2009; Dellavia *et al*, 2009; Looper, Wu, Angulo-Barroso, Ulrich & Ulrich, 2006; Webber *et al.*, 2004).

Por norma, apresentam uma face de perfil achatado, olhos com fendas palpebrais oblíquas e as suas orelhas costumam ser pequenas ou anómalas (Siqueira & Moreira, 2006; NADS, 2010). É comum apresentarem apenas uma única prega palmar, uma língua grande sulcada e protrusa, pescoço curto, mãos e pés pequenos e grossos (Castro & Pimentel, 2009). Por outro lado, diferem em aspetos como: linguagem, motricidade, socialização e habilidades da vida diária (Castro & Pimentel, 2009). São também comuns alterações ao nível sensorial, baixos níveis de acuidade visual (Courage, Adams, Reyno & Kwa, 1994), assim como reduzidas aptidões ao nível do ouvido interno (Corretger, Feres, Casaldaliga & Trias, 2003).

As alterações cognitivas podem dever-se ao facto de estes indivíduos apresentarem um cérebro com menores dimensões, mais leve e com uma densidade neuronal inferior, verificando-se irregularidades sinápticas que podem ser resultado da redução de neurotransmissores e das diferenças nos processos de mielinização (Carvalho & Vasconcelos, 2011; Connolly & Michael, 1986; Riquelme & Manzanal, 2006; Wu, Ulrich, Looper, Tiernan & Angulo-Barroso, 2008).

A nível cognitivo é importante referir que estes indivíduos apresentam lentidão no tempo de reação de resposta a estímulos externos, têm início retardado, na realização de movimentos sequenciados, cada parte/ação do movimento é feita separadamente e não como um todo, sendo assim mais lentificado, devido ao aumento do tempo de reação a programar cada movimento da sequência. Normalmente, eles levam mais tempo para iniciar e concluir uma tarefa motora e têm dificuldade em manter o equilíbrio (Galli *et al.* 2008; Vuillerme *et al.* 2001). É de ter em conta que a memória visual se desenvolve mais rápido que a auditiva, devido à maior quantidade de estímulos, tornando-se uma boa estratégia de intervenção (Silva & Kleinhans, 2006). Fidler (2005), foca-se sobretudo no processo visuo espacial dos indivíduos com T21 verificando que estes apresentam como áreas fortes a integração visuo-motora, a memória visual e a capacidade de imitação visual, por sua vez, apresentam como áreas fracas a este nível a memória espacial e a capacidade de realizar tarefas visuo-construtivas.

Os indivíduos com T21 são caracterizados principalmente por vários sintomas clínicos, incluindo ortopédico, cardiovascular, músculo-esquelético, e deficiências de perceção. A T21 é associada a um perfil distinto de resultados de desenvolvimento em relação às funções do corpo e desempenho de atividade (Fidler *et al.*, 2005), com evidência para a grande variação na faixa e nível de défices decorrentes de fatores biológicos e ambientais (Turner & Alborz, 2003). Associados à T21 encontram-se vários problemas de saúde: 40 % dos indivíduos apresentam cardiopatia congénita, problemas de audição e visão, distúrbios de tiróide, problemas neurológicos, respiratórios e imunológicos apresentam também, por norma, obesidade e envelhecimento precoce (NADS, 2010). Os indivíduos com T21 apresentam ainda como característica comum o envelhecimento precoce, que pode contribuir para as alterações ao nível do equilíbrio e da marcha, que deterioram com a idade devido ao declínio de algumas funções, como é o caso da força muscular e das funções sensórias (visão, proprioceção e função vestibular - Enkelaar, Smulders, Valk, Geurts & Weerdesteyn, 2012).

Estes indivíduos apresentam como áreas fortes a socialização, a linguagem recetiva e o processamento visual, por sua vez apresentam maiores dificuldades ao nível da praxia global assim como ao nível da linguagem expressiva (Filder *et al.*, 2006). Verifica-se, ainda, uma discrepância entre a linguagem recetiva e expressiva (Vanvuchelen, Feys & De Weerdt, 2011). Alguns autores referem que é possível encontrar junto dos indivíduos com T21 comportamentos de hiperatividade, agressividade, teimosia, desobediência, desatenção e impulsividade (Cuskelly & Dadds, 1992; Dykens, Shah, Sagun, Beck & King, 2002).

Em forma de conclusão, é bom realçar que os indivíduos com T21, são, na generalidade, considerados como bem-humorados e alegres, apresentando um bom envolvimento social, caracterizando-se também por terem uma personalidade positiva com um temperamento descontraído e amigável (Corrice & Gildden, 2009).

Após a caracterização da população com DID, percebe-se que é comum apresentarem alterações ao nível de diversas áreas essenciais para o dia-a-dia. Verificou-se ainda que para a realização do diagnóstico dos indivíduos com DID é fundamental analisar o seu Comportamento Adaptativo, para que dessa forma se possa perceber se o indivíduo se encontra ou não aquém do esperado para a sua idade e contexto. Desta forma, considera-se de extrema importância apresentar de seguida a temática referente ao Comportamento Adaptativo.

2.4 Comportamento Adaptativo

O Comportamento Adaptativo (CA) surge da nova definição e conceção de DID, a partir do momento em que é considerado como critério formal para a sua classificação/diagnóstico (Luckasson *et al.*, 2002; Matson, Rivet, Fodstad, Dempsey, & Boisjoli, 2009; Schalock, Gardner & Bradley, 2007; Schalock *et al.*, 2010).

Ao longo da revisão da literatura, é possível encontrar inúmeras definições de CA. Já em 1953, Doll definia as capacidades adaptativas como as atividades diárias que são necessárias para apoiar a auto-suficiência pessoal e social e para Heber (1961) as capacidades adaptativas traduziam-se na maneira que o indivíduo tinha em se adaptar às exigências do ambiente. Este pode ainda ser descrito como o conjunto de habilidades concetuais (englobam os aspetos académicos, cognitivos e comunicativos), sociais (englobam as relações com os outros) e práticas (englobam às ações/tarefas diárias do dia-a-dia, de modo a que o indivíduo se torne autónomo e funcional), adquiridas pelo sujeito com vista ao funcionamento na vida diária. É a conjugação de todos estes fatores que denominamos de CA (Luckasson *et al.*, 2002).

Os constrangimentos que o indivíduo apresenta nestas áreas condicionam a sua capacidade em vivenciar determinadas experiências, limitando-o, também, nas respostas a dar às exigências do dia-a-dia (Handen & Gilchrist, 2006). O CA inclui as capacidades utilizadas, pelo indivíduo, para alcançar as necessidades pessoais, assim como para lidar com as exigências naturais e sociais do envolvimento. Nestas capacidades estão englobadas tarefas como cuidar da saúde, da segurança, o vestir, a higiene pessoal, a comunicação, a seleção de comportamentos sociais aceitáveis ao contexto em que se insere, bem como a aquisição de algumas capacidades académicas, que lhe permitam a obtenção de atividade profissional, para total inserção na comunidade (Ditterline, Banner, Oakland & Becton, 2008).

É possível ainda compreender o CA como a qualidade que o indivíduo tem em desempenhar determinadas tarefas diárias, conseguindo gerir a sua participação no envolvimento em que se insere. Por norma, a qualidade de adaptação do indivíduo é determinada tendo em conta o seu nível de inteligência. No entanto, tendo por base a definição do CA, é mais importante considerar o que o indivíduo consegue realmente realizar no seu dia-a-dia, tendo em conta as situações e as relações com os outros, do que o potencial abstrato subentendido no nível de inteligência (Nihira, 2012).

Outros autores afirmam que o CA consiste no ajustamento das suas atitudes de acordo com o meio onde está inserido, *i.e.*: modulação social dos comportamentos (Goldberg, Dill, Shin, & Nhan, 2009; Lifshitz, Merrick & Morad 2008).

No presente trabalho foi assumida a definição de Santos & Morato (2012e), que entendem CA como um conjunto de habilidades adquiridas para desempenhar de forma o mais independente possível, tarefas diárias de autonomia, responsabilidade pessoal e social para assumir o papel de cidadão, de acordo com as expectativas socioculturais e etárias vigentes.

O CA é um dos critérios para a classificação de DID, assumindo extrema importância no âmbito da independência pessoal e responsabilidade social (APA, 2013). A literatura descreve a existência de três componentes do Comportamento Adaptativo: funcionamento independente, responsabilidade pessoal e responsabilidade social, tendo por base a idade e cultura do sujeito.

A medição do CA, para além de diagnosticar, apresenta outras finalidades, tornando-se útil para a planificação de programas de intervenção que permitem avaliar comportamentos reais, pois permite o entendimento multidimensional do funcionamento humano (Luckasson

& Schalock, 2012; Tassé *et al.*, 2012; Thompson *et al.*, 2009); para identificar pontos fortes e fracos dos indivíduos, para poderem ser incorporados em planos de apoios; para oferecer informações de modo a desenvolver programas para a habilitação educacional e profissional e permite documentar, avaliando, o progresso do indivíduo (Nihira, 2012). Importa ainda referir que, para colmatar estas dificuldades, é de extrema importância a utilização de uma intervenção adequada e atempada (Chadwick, Cuddy, Kusel, & Taylor, 2005; de Bidlt, *et al.*, 2005; Kuhn & Matson, 2004; Rojahn, Matson, Naglieri, & Mayville, 2004).

Os indivíduos com DID inseridos na comunidade apresentam perfis superiores de CA quando em comparação com indivíduos com DID institucionalizados (Lerman, Apgar & Jordan, 2005; Rose, White, Conroy & Smith, 1993). O género representa outra variável estudada, e em Portugal existem diferenças significativas (Santos & Morato, 2012c), apresentando o género feminino valores superiores (com diferença significativa, $p<.05$) ao nível da autonomia, desenvolvimento da linguagem, atividades domésticas, atividades pré-profissionais, personalidade, responsabilidade e socialização, corroborando outros estudos internacionais (Bornstein, Giusti, Leach & Venuti, 2005; Bornstein & Hahn, 2007). Por sua vez, o género masculino apresenta valores superiores nos domínios relacionados com os comportamentos, desajustados ou seja, encontram-se menos adaptados que o género feminino (Bornstein & Hahn, 2007; Santos & Morato, 2012c; Sartawi, AlMuhairy & Abdat, 2011; Zaidi, 2010).

Outra linha de investigação do CA é a comparação entre patologias, algumas investigações demonstram que indivíduos com T21 apresentam maiores declínios ao nível do funcionamento adaptativo quando comparados com indivíduos com DID, de apoio intermitente. No estudo realizado por Santos & Morato (2012d) no qual se compararam indivíduos com e sem DID, com diferentes necessidades de apoio, e indivíduos com T21 constataram que o grupo com DID e T21, apresentam um CA significativamente abaixo do grupo sem DID, verificando ainda que o grupo com T21 obtém resultados inferiores de CA, quando em comparação com o grupo com DID, de apoios intermitentes.

De forma a verificar-se a relação entre CA e empregabilidade de indivíduos com DID, Su, Lin, Wu & Chen (2008) realizaram um estudo no qual realizaram uma vasta avaliação a dois grupos: um com atividade laboral e outro sem atividade laboral. Para avaliar o CA destes sujeitos utilizaram o *Community Self-Sufficiency Test (CSST)* e constataram que os indivíduos com DID empregados apresentaram um desempenho significativamente melhor do que os indivíduos desempregados. Estas diferenças foram evidentes ao nível do CA, da memória e atenção. Verificaram ainda, de forma mais específica, que a capacidade para reconhecer e lidar com dinheiro, a capacidade de reconhecer verbal e não-verbalmente sinais e símbolos (comumente vistos na comunidade) e a preparação pré-profissional, ou seja o conhecimento de hábitos adequados de trabalho e comportamentos e a informações sobre o mercado de trabalho foram preditores potentes de sucesso e/ou fracasso do emprego. Constatou-se ainda com a realização deste estudo que os indivíduos em situação de emprego obtiveram melhores resultados ao nível de domínios de tempo e lugar. Conclui-se, assim, que os domínios cognitivo e adaptativo podem ser preditores de sucesso ao nível da empregabilidade de indivíduos com DID (Su *et al.*, 2008).

Fidler, Hepburn & Rogers (2006) realizaram um estudo no qual avaliaram três grupos de crianças entre os 2 e os 3 anos. Os grupos englobavam 18 crianças com T21, 19 com etiologias mistas e 24 crianças com desenvolvimento típico, sendo avaliadas pela escala Vineland e verificaram que o grupo com T21 apresentou resultados superiores ao nível da socialização quando comparado com os outros grupos. Na análise individual realizada ao

grupo com T21 verificou-se que estes apresentam como áreas fortes o processamento visual e a linguagem recetiva, apresentando como áreas fracas as habilidades motoras e a linguagem expressiva.

Num estudo no qual compararam população com e sem deficiência (de diversos tipos incluindo a DID), verificou-se que o grupo de indivíduos com DID apresentava resultados muito inferiores nos domínios económicos, constatando-se que a maioria dos indivíduos não tinham nenhuma experiência bem-sucedida com a utilização de cartões de crédito ou contas bancárias, tendo apenas um (dos dez indivíduos da amostra), conta bancária corrente (Wagner, Newman, Cameto, Garza, e Levine, 2005). Também ao nível da carta de condução são notórias as diferenças junto das diversas deficiências, com a maioria (dois terços) dos jovens com outras deficiências a ter carta de condução e apenas uma minoria de jovens com DID, na mesma faixa etária (e com QI's mais altos) tinham licença de condução.

Os indivíduos com DID apresentam alterações numa ampla gama de habilidades adaptativas (Ashworth, Hirdes, & Martin, 2009; Chowdhury & Benson, 2011; Hilgenkamp *et al*, 2011; Soenen, Van Berckelaer-Onnes, & Scholte, 2009). Uma das áreas também avaliadas no Comportamento Adaptativo é o desenvolvimento/adaptação motora das populações. Sabe-se também através da literatura que a Proficiência Motora da população com DID por norma fica aquém do esperado para mesma faixa etária. Desta forma considera-se pertinente fazer-se uma análise mais pormenorizada da Proficiência Motora desta população.

2.5 Proficiência Motora

A Proficiência Motora corresponde aos melhores desempenhos ou performances motoras de um sujeito, observadas em diversas situações do quotidiano (Bruininks & Bruininks, 2005; Morato, 1995). O desenvolvimento das habilidades especializadas só é possível após o desenvolvimento das habilidades de praxia global, permitindo a realização de movimentos complexos (Gallahue, 2002). As capacidades físicas e habilidades motoras estão intimamente ligadas com o desempenho nas tarefas executadas pelos indivíduos (Catenassi *et al.*, 2007).

O movimento é ainda classificado tendo por base o seu nível de desenvolvimento, havendo assim quatro fases distintas: reflexiva, rudimentar, fundamental e especializada. Os movimentos das fases reflexivas são involuntários e caracterizados por reflexos primitivos. Os movimentos rudimentares são caracterizados pelas habilidades básicas, ou seja, os movimentos desenvolvidos durante a primeira infância. Os movimentos desenvolvidos pelas crianças durante as fases pré-escolares constituem os movimentos fundamentais. Por fim, os movimentos especializados são constituídos por habilidades e movimentos complexos que ocorrem em idades superiores, adolescência e fase adulta (Gallahue, 2002).

Catenassi e colaboradores (2007) referem que as alterações nas habilidades de praxia global se repercutem na realização de tarefas motoras complexas, resultando numa Proficiência Motora ainda inferior em habilidades mais elaboradas que exijam a combinação de múltiplos movimentos fundamentais. Desta forma, os movimentos podem ser definidos por movimentos de coordenação motora global (menos complexos) e movimentos de coordenação motora fina (mais complexos). Para Gallahue (2002) um movimento de coordenação motora global é aquele que envolve os grandes grupos musculares, considerando como movimentos de coordenação motora fina aqueles que envolvem movimentos precisos de partes limitadas do corpo.

Percebe-se, assim, a importância de um bom desenvolvimento motor na funcionalidade e qualidade de vida de todas as pessoas. Relativamente à população com DID, foi possível concluir que apresenta alterações ao nível do desenvolvimento motor.

Começando pela população com T21, constata-se que as alterações destes indivíduos não são apenas fenotípicas, englobando alterações ao nível das habilidades motoras, sobretudo ao nível do controlo postural, da marcha, da coordenação dos membros, e caracterizando-se por uma diminuição da Proficiência Motora (Wuang, Lin & Su, 2009). Situação idêntica ocorre ao nível da força e equilíbrio. É ainda percetível que os jovens com T21 realizam as mesmas etapas de desenvolvimento que os seus pares, apesar de as realizar de forma mais lenta (Van BraeckeL *et al.*, 2010).

Alguns estudos realizados com indivíduos com T21 recaem sobre a comparação, com a população sem DID, do controlo motor, concluindo-se em alguns estudos que a população com T21 apresenta uma velocidade de oscilação postural significativamente superior do que adultos sem T21, *i.e.* alterações ao nível do equilíbrio (Galli *et al.*, 2008; Rigold *et al.*, 2011).

Foi ainda possível verificar com estudos realizados na área do desenvolvimento motor em indivíduos com T21 que a aplicação de programas de intervenção motora leva a melhorias ao nível do equilíbrio (Carmeli, Kessel, Colman & Ayalon, 2002; Tsimaras & Fotiadou, 2004; Uyanik, Bumin & Kayilhan, 2003), da condição física das pessoas com T21, assim como de aspetos relacionados com a proprioceção e a perceção sensorial destes indivíduos (Cabeza-Ruiz *et al.*, 2011). Conclui-se assim que a intervenção ao nível motor pode melhorar a qualidade de vida, reduzir o risco e número de quedas, assim como a incidência de processos degenerativos causados pelo tempo.

A causa das dificuldades ao nível das atividades diárias realizadas pelos indivíduos com DID pode ser devida às limitações presentes na coordenação olho-mão e às alterações do desempenho bilateral (Carmeli *et al.*, 2008). Outro estudo com uma amostra de adultos com DID, verificou que a coordenação óculo-manual é pobre, sobretudo quando se trata de movimentos rápidos com recurso ao estímulo visual (Sachdev, Wen, Christensen & Jorm, 2005).

É comum junto da população com DID a existência de alterações ao nível da mobilidade, devidas aos problemas evidentes que estes indivíduos apresentam ao nível do equilíbrio e da marcha (Cleaver, Hunter & Ouellette-Kuntz, 2009). Ao comparar-se indivíduos com e sem DID percebeu-se que os indivíduos com DID demonstram maior instabilidade ao manter-se na posição bípede assim como em apresentar um andar maturo, podendo isto ser indicativo de uma maior e mais variável oscilação corporal (Agiovlasitis *et al*, 2009; Buzzi & Ulrich, 2004; Carvalho & Almeida, 2009; Dellavia *et al.*, 2009; Galli *et al.*, 2008; Gomes & Barela, 2007; Gontijo *et al.*, 2008; Kubo & Ulrich, 2006a; Ulrich *et al.*, 2001). Apresentam também uma co-contração dos músculos agonistas e antagonistas, que resulta em níveis mais elevados de rigidez na execução de tarefas de equilíbrio e marcha (Carvalho & Almeida, 2009; Galli *et al*, 2008; Gontijo *et al*, 2008; Ulrich *et al*, 2004). Estes indivíduos apresentam uma marcha lenta e assimétrica, com passadas mais curtas e largas (Cioni *et al.,* 2001; Galli *et al.*, 2008; Kubo & Ulrich, 2006a, 2006b; Smith & Ulrich, 2008; Smith *et al.*, 2007; Ulrich *et al.*, 2004; Virji-Babul & Brown, 2004).

Ao comparar-se indivíduos com DID e indivíduos com T21 ao nível da força muscular aferiu-se que os indivíduos com T21 apresentam valores inferiores (Cioni, Cocilovo, & Di Pasquale, 1994; Horvat, Pitetti, & Croce, 1997; Mercer & Lewis, 2001) a este nível.

Um estudo comparativo da aptidão motora de adolescentes com DID e com T21, referiu que indivíduos com T21 são significativamente mais lentos e apresentam tempos de reação mais variáveis que os indivíduos com DID (Lotan, 2007). Burns & Gunn (1993) e Block (1991) constataram que a condição física geral de adolescentes e adultos com T21 é inferior à dos indivíduos com DID. Latash e colaboradores (2002) referem que os indivíduos com T21 apresentam dificuldades significativas no controlo e movimentos dos dedos (praxia fina). Constatou-se ainda que os indivíduos com DID apresentam dificuldades na discriminação e reconhecimento dos lados direito e esquerdo (Arnold *et al.*, 2005).

Num estudo onde se avaliaram 233 crianças, com o *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (TPMBOMP*) e o *Peabody Developmental Motor scales (PDMS-2),* constataram que indivíduos com DID apresentam resultados baixos em todos os testes (Wuang, Wang, Huang, e Su, 2008). Ao compararem os resultados do TPMBOMP com os do PDMS-2, verificaram que os resultados ao nível da Proficiência Motora são inferiores quando utilizado o TPMBOMP.

Na Holanda avaliou-se o desenvolvimento motor de 170 crianças com DID "*borderline*" (n =115) e "ligeira" (n = 55) com a escala de *Movimento Bateria de Avaliação para a Infância (MABC*) constatando-se que 82% dos indivíduos com DID ligeira e 60% dos indivíduos com DID *borderline* apresentam resultados abaixo do esperado quando comparado com os seus pares sem diagnóstico. No estudo, quanto maior a limitação intelectual maior a evidência de dificuldades ao nível das habilidades com bola, equilíbrio e destreza manual (Vuijk, Hartman, Scherder & Visscher, 2010). Os autores realçaram ainda a importância e a necessidade de intervenções específicas ao nível destes domínios.

Wuang & Su (2012) avaliaram 997 indivíduos com T21, com uma média de idades de 14 anos e 4 meses, para perceber qual a interação dos jovens com T21 em atividades formais ou informais, tendo por base o seu nível de QI, o género e o nível de funcionamento motor avaliado pelo TPMBO2, verificando que a interação destes indivíduos diminui proporcionalmente com a diminuição da Proficiência Motora.

Tsimaras & Fotiadou (2004) após uma intervenção de 12 semanas com indivíduos com T21 encontraram um aumento significativo da força e da massa muscular dos membros inferiores. Também Shields, Taylor & Dodd (2008) demonstraram ganhos de força superior nas extremidades dos músculos, depois de completar um programa de 10 semanas de treino de resistência progressiva. Um estudo recente (Gupta *et al.*, 2011) sugeriu que um treino físico de 6 semanas pode melhorar a força muscular dos membros inferiores em indivíduos com T21. A intervenção ao nível da agilidade em indivíduos com T21 é menos estudada, mas Wuang *et al.* (2009) referem que após 6 meses de intervenção ao nível sensório-motor os desempenhos nos subtestes de agilidade do TPMBOMP melhoram em indivíduos com DID (incluindo a T21). Noutro estudo, estes autores implementaram um programa baseado em realidade virtual junto da população com T21 e atingiram ganhos significativos nos subtestes de força e agilidades do TPMBO-2, comparados com indivíduos que receberam um programa de intervenção tradicional (Wuang, Chiang, Su, e Wang, 2011).

Cioni e colaboradores (2001), num estudo onde compararam as competências motoras de indivíduos com e sem T21, através do TPMBOMP, verificaram que os primeiros obtiveram valores significativamente mais baixos que o grupo controlo ao nível do equilíbrio, verificando que a intervenção melhorou significativamente os resultados a este nível. Apenas os domínios de equilíbrio de olhos fechados não assinalaram melhorias significativas.

Após terem sido analisados alguns estudos ao nível do CA e da Proficiência Motora junto da população com DID, percebe-se que estes apresentam algumas dificuldades a estes níveis. Para além das dificuldades ao nível da autonomia e funcionalidade diária, apresentam também dificuldades em domínios da área motora. Desta forma, considera-se importante a realização de avaliações globais dos indivíduos para que se possam estabelecer programas de intervenção que ajudam a superar essas dificuldades, sendo também fundamental conhecer-se os tipos de apoios que existem para as populações com DID e T21, com o objetivo de torná-los o mais funcionais possível (OMS, 2001).

Os tipos de apoios a serem prestados a estes indivíduos podem ser bastante diversificados, sendo eles estatais, terapêuticos, sociais, entre outros. Neste momento, importa focar os apoios terapêuticos com vista a melhorar o desenvolvimento de competências e capacidades, pelo que se torna importante referir uma área de intervenção que pode ser utilizada junto destas populações, a Intervenção Psicomotora, pelo que se considera importante apresentar de seguida essa temática.

2.6 Psicomotricidade e a Intervenção Psicomotora

Embora a área da Psicomotricidade seja relativamente recente e sejam escassas as investigações que a fundamentam e caracterizam, esta pretende atuar como apoio na promoção da funcionalidade dos indivíduos com DID (Valente, Santos & Morato, 2011).

Wallon (n.d) relacionou o movimento humano com o afeto, a emoção, meio ambiente, hábitos individuais considerando a sua importância na construção do psíquico (*cit in* Lussac, 2008), corroborando Levin (2001) que enfatizava a ação recíproca entre o movimento, a emoção, o indivíduo e o ambiente.

Fonseca (2010) aprofunda esta temática afirmando que investigar as relações e as influências recíprocas e sistémicas entre o psíquico e o corpo/motricidade, facilita a abordagem global ao indivíduo. Ajuriaguerra (1970) considera a Psicomotricidade como a ciência do pensamento surgido através de um corpo preciso, económico e harmonioso. O autor considera ainda que os transtornos psicomotores resultam de alterações que se situam entre o neurológico e o psíquico (Lussac, 2008).

Para Fonseca (2007) a Psicomotricidade é vista como uma ferramenta de trabalho que atua diretamente na organização das emoções, perceções e cognições com o objetivo de levar os indivíduos a utilizar respostas adaptadas, planeadas e programadas previamente. As manifestações psíquicas do indivíduo são expressas e demonstradas através de expressões corporais, gestuais e motoras, não-verbais e não simbólicas, de índole tónico-emocional, postural, somatognósica, ecognósica e práxica fazendo todas elas parte da motricidade (Fonseca, 2010).

Verifica-se assim que a Psicomotricidade surge do psíquico, das representações cognitivas que integram, planificam, regulam e executam um ato motor, ou seja motricidade, *i.e.* a ligação do psíquico/cognitivo ao ato motor planeado (Fonseca, 2010). Da mesma opinião são Lima & Barbosa (2007) que associam a Psicomotricidade à afetividade e personalidade, tornando-se fundamental para o desenvolvimento de padrões motores básicos como a locomoção, a manipulação e o tónus corporal.

A Psicomotricidade é então a área científica que preconiza que o psíquico e o motor são duas componentes complementares, interdependentes e solidárias. Deste modo, o corpo e a motricidade são alicerces fundamentais da estrutura psicológica do Eu (APP, 2010; Fonseca,

2001b). Conclui-se que a Psicomotricidade é a ciência que estuda o homem através do corpo em movimento, está implícita no processo de maturação sendo o corpo a origem das aquisições cognitivas, afetivas e orgânicas e implica um movimento organizado e integrado (Fonseca, 2010).

Um dos grandes objetivos da Intervenção Psicomotora é alcançar a harmonia e o equilíbrio entre o psíquico e o motor, perspetivando a adaptação do indivíduo às situações diárias, baseando-se assim numa intervenção holística (Fonseca, 2001b; Frimodt, 2004).

Na Intervenção Psicomotora, está implícita a interação de diversas funções motoras como as percetivas, neuromotoras, psicomotoras, neuropsicomotoras e tem por base 3 componentes que estão interligados entre si: o multicomponencial, o multiexperiêncial e o multicontextual (Fonseca, 2010). Considera-se, a nível científico, que a Intervenção Psicomotora tem diferentes campos de aplicação, assim como diferentes populações, podendo atuar a um nível preventivo, reeducativo, terapêutico e reabilitativo (APP, 2010; Fonseca, 2001b, 2010; Lussac, 2008):

- preventivo: promoção e estimulação do desenvolvimento, incluindo a melhoria/manutenção de competências de autonomia ao longo de todas as fases da vida;
- educativo: nos contextos em que se pretende, essencialmente, estimular o desenvolvimento psicomotor e o potencial de aprendizagem;
- reeducativo ou terapêutico: quando a dinâmica do desenvolvimento e da aprendizagem está comprometida, ou, ainda, quando é necessário ultrapassar problemas psicoafetivos de base relacional, que comprometem a adaptabilidade da pessoa.

Assim, é uma área que faz sentido ser integrada no contexto institucional, pois se o significado da palavra "educação" consiste em "fazer sair" de cada um as suas potencialidades para atingir um desenvolvimento global e integrado do sujeito, falar de Intervenção Psicomotora significa haver convergência de múltiplas áreas disciplinares com um objetivo comum de favorecer e potencializar a educação de forma interdisciplinar (Caliari, 2004).

A Intervenção Psicomotora pretende potencializar, através da evolução do tónus, do equilíbrio, do controlo postural, da noção do corpo concreto e abstrato, da lateralidade e da planificação motora, a qualidade da relação psicológica, afetivoemocional e comportamental. Com a melhoria de todos estes aspetos possibilita-se o desenvolvimento de competências globais, de aprendizagem e uma melhor adaptação social (Boscaini, 2003; Fonseca, 2001b).

A Intervenção Psicomotora trata-se de uma mediatização corporal e expressiva, onde o psicomotricista estuda e compensa as áreas que se encontram inadequadas e inadaptadas, na maioria das vezes associadas a problemas de desenvolvimento e maturação psicomotora, de aprendizagem, de comportamento ou psicoafetivas (Fonseca, 2001b).

A Intervenção Psicomotora utiliza como forma de intervenção as técnicas de relaxação e consciencialização corporal, atividades lúdicas, atividades expressivas e atividades motoras, entre outras (Beck *et al.*, 2004; Boscaini, 2003; Morais, Novais & Mateus, 2005).

Quando existe um problema ou disfunção psicomotora, *i.e* dispraxia, estas disfunções devem-se a problemas de integração psiconeurológico, *i.e.* da forma como o cérebro processa a informação intra e extrassomática, podendo resultar numa desorganização tátil, quinestésica, vestibular e propriocetiva que interfere com a capacidade de planificar ações e gestos intencionais, pondo em causa a motricidade como uma realização psíquica (Fonseca, 2001b).

A Intervenção Psicomotora perspetiva o indivíduo na sua globalidade, e o corpo, o movimento e a ação constituem os elementos cruciais para aprender e para agir sobre a realidade, apresentando então o objetivo do desenvolvimento expressivo do corpo e da sua

linguagem. Favorece, ainda, a tomada de consciência das próprias sensações, emoções, movimentos, funções psicomotoras e comportamentos. Em último lugar, a reeducação psicomotora é indicada para todos os jovens cujo processo de maturação não corresponde ao esperado para a sua faixa etária, abrangendo crianças e jovens com necessidades educativas especiais (NEE - Caliari, 2004). Valente, Santos & Morato (2011) consideram ainda a Intervenção Psicomotora essencial, com a finalidade de promover e compensar as dificuldades ao nível dos domínios afetivo, social e psicomotor. Leitão, Lombo & Ferreira (2008) consideram esta intervenção pertinente, uma vez que o desenvolvimento psicomotor dos indivíduos com DID se encontra alterado. Assim, a Intervenção Psicomotora visa a melhoria da relação entre indivíduo e envolvimento, que consequentemente estimula a sua maturação. Com a Intervenção Psicomotora, estes autores consideram que se podem desenvolver as capacidades percetivas, de simbolização e conceptualização do indivíduo.

O psicomotricista pretende através da adequação dos recursos educativos, terapêutico e reabilitativos promover o desenvolvimento da pessoa com DID, com o desenvolvimento das competências motoras, cognitivas e sociais. Usa como meio de atuação o corpo em movimento num contexto lúdico e de jogo. As finalidades do processo interventivo são a promoção da qualidade de vida, da capacidade de adaptação e funcionamento independente dos indivíduos com DID (Coelho, Rodrigues, Santos & Eiró, 2003).

No trabalho a desenvolver com a população com DID, a intervenção tem de ser baseada em modelos revelantes sobre a funcionalidade, a qualidade de vida e os apoios individualizados (Buntinx & Schalock, 2010).

É frequente, nos dias de hoje, a presença de Técnicos de Reabilitação Psicomotora no contexto institucional (*e.g.*: IPSSs) e, neste caso concreto, nas valências de Centros de Atividades Ocupacionais (CAO). As intervenções implementadas nestas valências objetivam a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, mas são ainda escassos os estudos na área, sendo mesmo inexistentes a nível nacional estudos significativos do benefício desta intervenção.

Cardeal, Pereira, Silva & França (2013) tentaram verificar os efeitos da terapia psicomotora nos processos cognitivos em crianças com idades entre os 6 e os 10 anos, sem alterações no desenvolvimento. O autor comparou um grupo experimental (N=40) e um grupo controlo (N=40) onde as crianças não tinham qualquer tipo de atividade física, baseando-se numa avaliação antropométrica, psicomotora com o instrumento Avaliação Motora EDM (Neto, 2001) e cognitiva com os testes *Stroop* (Córdova, Karnikowski, Pandossio & Nóbrega, 2008) o da Reação Simples e o da Torre de Hanói (Bull, Espy, & Senn, 2004). Após a avaliação o grupo experimental beneficiou de um programa de Intervenção Psicomotora com a duração de sete meses, com periodicidade bissemanal. As sessões psicomotoras incluíram jogos e exercícios que explorassem os objetivos propostos para a sessão (Cardeal, Pereira, Silva & França, 2013).Os resultados obtidos após a primeira avaliação concluíram que em ambos os grupos as crianças apresentavam um desenvolvimento psicomotor inferior ao esperado para a sua faixa etária e, ao fim dos sete meses de intervenção, verificou-se que o grupo experimental melhorou significativamente em relação ao grupo controlo, tanto a nível cognitivo como motor. Estas melhorias foram constatadas pelas avaliações quantitativas e pelas entrevistas aplicadas aos pais e professores

Sarmento, Braga, Martins & Almeida (2008) pretenderam verificar os efeitos de um programa de estimulação psicomotora com um estudo de caso de uma criança de 8 anos, do género masculino, com PHDA que foi avaliado com a Bateria Psicomotora (BPM – Fonseca,

2007). Após a avaliação foi desenhado um programa de intervenção de 12 meses, com sessões bissemanais de 60 minutos. Após a intervenção foi aplicada novamente a BPM para a comparação dos resultados. Constataram que houveram melhorias na tonicidade, equilibração, praxia global e estruturação espácio-temporal observando-se que a criança evoluiu de um perfil dispráxico (movimentos com fraca realização, dificuldades de controlo e sinais desviantes, ou seja caracteriza-se por uma falta de organização do movimento) para eupráxico (movimento adequado e controlado). Ao nível da lateralização verificou-se uma evolução do perfil eupráxico para o hiperpráxico (realização dos movimentos perfeita, precisa, económica e com facilidades de controlo). Nos fatores da praxia fina e noção do corpo, o perfil manteve-se basicamente inalterado (*i.e.* eupráxico), com uma melhoria nos subfatores *sentido cinestésico* e *reconhecimento direita/esquerda* (Sarmento *et al.*, 2008).

Esmeraldo & Araújo (2010) tentaram perceber os benefícios que o lúdico/jogo traz para o desenvolvimento psicomotor das crianças com trissomia 21 entre os 6 e os 8 anos. Para alcançarem o pretendido foram realizadas 20 sessões de Intervenção Psicomotora durante um mês, cada uma com duração de 45 minutos. Neste estudo participaram duas crianças, apesar de apenas uma delas ter sido objeto de estudo (tendo a outra atuado como elemento de interação). Destas sessões foram feitos registos através de fotos, filmagens e relatórios (estudo qualitativo), tendo sido entrevistados os pais e os professores desta criança durante todo o processo. Todas as sessões foram planeadas tendo em conta as necessidades das crianças. A intervenção teve por base o lúdico, o jogo, a expressão, as construções, entre outras atividades sempre presentes em sessões de Intervenção Psicomotora. Esmeraldo & Araújo (2010) constataram ainda que a intervenção, recorrendo ao lúdico, facilita o processo interventivo, beneficiando alguns dos processos de desenvolvimento do indivíduo, entre eles o desenvolvimento da linguagem, da leitura e escrita e psicomotor.

Mattos & Bellani (2010) verificaram que as crianças com T21, de modo geral apresentam padrões atípicos no controlo postural, na locomoção e na manipulação, apresentando também um comprometimento ao nível da cognição. As autoras referem estudos que verificaram que a estimulação psicomotora junto destas crianças traz benefícios ao nível do QI e, que no geral, as crianças que beneficiaram de uma estimulação psicomotora precoce, tiveram ganhos significativos ao nível do desenvolvimento quando comparadas com o grupo controlo. Assim, através desta revisão as autoras constataram que a estimulação se deve basear nas fases de desenvolvimento psicomotor típico, tentando assim reduzir possíveis alterações de desenvolvimento, na tentativa de colmatar as possíveis lacunas existentes.

Também Santos, Weiss & Almeida (2010) avaliaram o desenvolvimento psicomotor de uma criança de 7 anos do género masculino através de um questionário biopsicossocial (recolha dos dados da criança) e a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM de Neto, 2001). Foi aplicado um programa de intervenção ao nível da praxia fina, praxia global, equilíbrio, esquema corporal, orientação espacial, orientação temporal e lateralidade (Santos *et al.*, 2010). Os resultados comprovaram que a Intervenção Psicomotora foi benéfica para o indivíduo, tendo aumentado a sua Idade Motora Geral e o Quociente Motor Geral, com melhorias significativas da praxia global, equilíbrio e orientação espacial (Santos *et al.,* 2010).

Weinert, Santos & Bueno (2011) estudaram a importância de uma Intervenção Psicomotora junto de crianças com alterações de desenvolvimento entre os 3 e os 5 anos, no âmbito do desenvolvimento e aprendizagem psicomotora. As crianças selecionadas foram avaliadas no início e no fim da intervenção através da BPM. As intervenções ocorriam três

vezes por semana com durações de 30 minutos cada. Houve no total 17 sessões, sendo que duas delas foram para avaliações, resultando assim num total de 15 sessões de intervenção propriamente dita. Constatou-se que a Intervenção Psicomotora é importante para o desenvolvimento motor e intelectual das crianças, devendo por isso ser utilizada a nível interventivo. Após a intervenção, os ganhos e melhorias foram evidentes para todos os indivíduos, havendo casos onde foram mais significativos: coordenação motora e equilíbrio, havendo também melhorias (menos significativas) ao nível da praxia fina (Weinert *et al.,* 2011). Os autores consideram ainda que para além destes ganhos, a Intervenção Psicomotora fornece alicerces importantes para a melhoria na aprendizagem cognitiva dos indivíduos podendo influenciar assim os resultados no futuro escolar, com a consequente redução das dificuldades de aprendizagem, mostrando-se a importância que esta área terapêutica pode deter ao nível do desenvolvimento global da criança.

Bianconi & Munster (2011) pretendiam ver os benefícios de um programa de educação física nos aspetos psicomotores dos jovens e adultos com DID, visando a promoção do desenvolvimento motor, cognitivo, afetivo e social, e uma melhor qualidade de vida. Participaram 11 indivíduos de ambos os géneros com idades entre os 19 e os 42 anos, todos com o diagnóstico de DID, sendo avaliados com a EDM. Após a avaliação implementou-se o programa de intervenção, observando-se benefícios a todos os níveis.

Sampaio, Franklin, Freire & Pedroso (2013) pretendiam traçar o perfil motor de indivíduos com T21, entre os 8 e os 11 anos de idade. Para o efeito avaliaram 7 elementos de ambos os géneros com a escala EDM para determinar a idade motora e o quociente motor geral. Constataram que os indivíduos apresentam um desenvolvimento motor inferior ao esperado para a sua faixa etária. Os autores consideram importante que os sujeitos com DID beneficiem de um acompanhamento individualizado em áreas que, por norma, não carecem de intervenção, considerando, assim, pertinente a Intervenção Psicomotora, podendo beneficiar o desenvolvimento biopsicossocial e académico.

Tendo em conta que os estudos citados anteriormente apontam para que a Intervenção Psicomotora traga benefícios junto de determinados indivíduos com e sem dificuldade, surge a questão de verificar se esta intervenção é benéfica junto de indivíduos com DID, melhorando para além da sua aptidão motora também o seu Comportamento Adaptativo e a capacidade de lidar com as exigências do meio envolvente.

Desta forma em seguida apresentar-se-á a parte prática da presente investigação, onde serão esclarecidos os objetivos do presente estudo, assim como a amostra, os instrumentos de avaliação, os procedimentos a seguir, e por fim os resultados e a discussão dos mesmos.

3 Metodologia

Nesta fase do estudo, proceder-se-á à descrição da metodologia efetuada, com apresentação dos objetivos e questões de investigação, a descrição da amostra, os procedimentos e instrumentos utilizados para a avaliação inicial, final e de retenção, a fase de intervenção e, por fim, a apresentação dos resultados e consequente discussão e conclusões.

3.1 Pertinência do estudo

A nossa sociedade e as diretrizes atuais pretendem uma comunidade inclusiva, sendo necessário para tal fomentar a funcionalidade dos indivíduos com DID, tornando-se assim, de extrema importância a estruturação de intervenções específicas para as características de cada um, tendo em conta avaliações feitas à priori.

A Intervenção Psicomotora é alicerçada em fundamentos fortes, que aparentemente trazem benefícios para as populações com deficiência, incluindo as DID. Juhel (2010) afirma que a Intervenção Psicomotora é benéfica na medida em que melhora o esquema corporal, a praxia global, a estruturação espacial e temporal, beneficiando, também as questões sensoriais. Fonseca (2001b) refere que as atividades psicomotoras trabalham todas as faculdades, por meio do movimento promovendo a manutenção da saúde e a promoção da qualidade de vida, no entanto não há um número de estudos significativos que o comprove e justifique.

Desta forma, o objetivo deste estudo é analisar a existência (ou não) de benefícios decorrentes da Intervenção Psicomotora com indivíduos com DID em contexto de institucionalização, na valência de CAO. A presente investigação poderá fomentar a Intervenção Psicomotora neste universo institucional e levantar linhas de investigação futuras.

3.2 Objetivos e questões de investigação

Tendo em conta o acima referido, definiu-se como **objetivo geral** desta investigação: o estudo comparativo dos benefícios de um programa de Intervenção Psicomotora entre indivíduos com DID e com Desenvolvimento Típico (DT) ao nível do Comportamento Adaptativo e Proficiência Motora. Dentro deste tema, e para uma melhor compreensão das potencialidades da Intervenção Psicomotora na funcionalidade diária dos indivíduos com DID, pretendeu-se proceder a um estudo comparativo entre grupo I (T21), grupo II (DID) e grupo III (DT) ao nível do Comportamento Adaptativo e da Proficiência Motora, desta forma foram pensadas as seguintes questões de pesquisa que se constituem como objetivos específicos:

- O nível de CA dos indivíduos com DT é superior ao dos indivíduos com DID e T21?
- A Proficiência Motora dos indivíduos com DT é superior à Proficiência Motora dos indivíduos com DID e T21?
- O nível de CA dos indivíduos com DID é superior ao CA dos indivíduos com T21?
- A Proficiência Motora dos indivíduos com DID é superior à Proficiência Motora dos indivíduos com T21?
- Existem diferenças significativas, ao nível do CA, entre os três grupos?

- Existem diferenças significativas, ao nível da Proficiência Motora entre os três grupos
- Através da aplicação de um programa de Intervenção Psicomotora os participantes (DID e T21) no estudo apresentam evoluções ao nível do Comportamento Adaptativo?
- Através da aplicação de um programa de Intervenção Psicomotora os participantes (DID e T21) no estudo apresentam melhorias ao nível da Proficiência Motora?
- Verificar a eficácia do Programa de Intervenção Psicomotora ao nível da Proficiência Motora e do Comportamento Adaptativo junto da população com DID.

3.3 Amostra

É de referir que a amostra de conveniência foi escolhida pela investigadora, uma vez que selecionou um grupo de jovens que frequenta a instituição onde trabalha. O presente estudo apresenta uma amostra dividida por três grupos, dois deles com DID (de diferentes etiologias) e um terceiro grupo sem qualquer problemática associada. Do grupo I fizeram parte 5 indivíduos com Trissomia 21, do grupo II fizeram parte 5 indivíduos com DID de etiologia diversa (mas não cromossómica) e o grupo III foi constituído por 5 jovens, das mesmas faixas etárias dos jovens em estudo.

O grupo é constituído por um total de 15 participantes, de ambos os géneros, com idades compreendidas entre os 22 e os 31 anos, todos residentes no concelho da Covilhã (optou-se por estas idades pelo facto de se tratar de uma população jovem e existir, na instituição, um número elevado de jovens nessa faixa etária). Os 10 participantes com DID, frequentam a APPACDM do concelho, encontrando-se todos na valência de Centro de Atividades Ocupacionais (CAO). Importa ainda referir que estes indivíduos têm acesso às mesmas atividades e terapias, não havendo grandes diferenças ao nível do contexto institucional em que se inserem. No grupo de cinco jovens com trissomia 21, quatro são do género masculino e um do género feminino; no grupo das DID, de etiologias várias, três elementos são do género masculino e dois do género feminino; por sua vez, no grupo de desenvolvimento típico três indivíduos são do género feminino e dois do género masculino. Para a amostra (Tabela 2) foram primeiramente selecionados os jovens com as problemáticas em questão e que se encontrassem dentro do intervalo de idades mencionado. De seguida, procedeu-se ao levantamento dos relatórios médicos para confirmar os diagnósticos e obter informações mais detalhadas sobre os participantes. Desta forma, foram seguidos os seguintes critérios para seleção da amostra: ter um diagnóstico clínico de DID com diferentes etiologias (T21 e outras causas), idades compreendidas entre os 22 e os 31 anos, estarem aptos a realizar atividades de cariz motor que permita a participação em sessões de Intervenção Psicomotora e a frequentar a instituição APPACDM da Covilhã.

Tabela 2 – Caracterização global da amostra.

Diagnóstico			**Género**		**Idade**			**Socieconómica**		
	n=	**%**	**n=/%**			**n=**	**%**		**n=**	**%**
			F	**M**						
T21	5	33.3	1/20%	4/80%	**22**	3	20	**Baixo**	1	6.6
DID	5	33.3	2/40%	3/60%	**23**	2	13.3	**Médio-baixo**	1	6.6
DT	5	33.3	3/60%	2/40%	**24**	1	6.6	**Médio**	11	73.3
					25	1	6.6	**Alto**	2	13.3
					27	2	13.3			
					28	1	6.6			
					31	5	33.3			

3.4 Instrumentos

Para a concretização do estudo e consequente avaliação, foram utilizados dois instrumentos: a Escala de Comportamento Adaptativo – versão portuguesa (ECAP de Santos & Morato, 2004) e o Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency (TPMBO – 2 de Bruininks & Bruininks, 2005).

3.4.1 Escala de Comportamento Adaptativo versão Portuguesa (ECAP)

A ECAP resulta de uma revisão das Escalas de Comportamento Adaptativo da American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) de 1993 e destina-se a avaliar populações com e sem DID dos 6 aos 60 anos (Santos & Morato, 2012a). Esta escala visa avaliar a capacidade de adaptação dos indivíduos com DID na comunidade, funcionando como forma de identificação das áreas fortes e menos fortes de cada sujeito, auxiliando no planeamento e operacionalização de planos habilitativos visando uma participação mais ativa na sociedade (Lambert, Nihira & Leland, 1993; Santos, 2014; Santos & Morato, 2002; Santos & Morato, 2012a; Santos & Morato, 2014).

Do ponto de vista das suas propriedades psicométricas, a ECAP caracteriza-se por uma elevada fiabilidade, para a população Portuguesa, com valores de consistência interna elevados, variando entre 0.79 e 0.97, de teste-reteste entre 0.92 e 0.99, e coeficientes de correlação de Pearson acima de 0.40 (Santos, Morato & Luckasson, 2014).

Desta forma, a ECAP é um instrumento que avalia a independência pessoal e comunitária ao nível do desempenho diário de cada indivíduo. A ECAP descreve e enumera os comportamentos de cada indivíduo nas situações diárias, sendo estas frequentemente exigentes e complexas, analisando e refletindo sobre a eficácia dos indivíduos ao lidar com o quotidiano. A utilização deste tipo de instrumentos permite obter um conhecimento das características específicas dos indivíduos, para que se tentem ajustar de melhor forma aos diferentes contextos nos quais estão inseridos (Lambert, Nihira & Leland, 1993; Santos, 2014; Santos & Morato, 2002; Santos & Morato, 2004; Santos & Morato, 2012a; Santos & Morato, 2014).

A escala divide-se em duas partes: a primeira foca a independência pessoal, bem como a autonomia e responsabilidades do sujeito no seu dia-a-dia, agrupando os comportamentos em 10 domínios e 18 subdomínios, como se observa no Tabela 3 (Lambert, Nihira & Leland, 1993; Santos, 2014; Santos & Morato, 2002; Santos & Morato, 2012a; Santos & Morato, 2014).

Numa segunda parte, avaliam-se os comportamentos desviantes que resultam da dificuldade em lidar com situações complexas da comunidade, fato que se vai repercutir numa difícil adaptação tanto a nível pessoal como social. Como tal, os domínios, nesta segunda parte, da ECAP referem-se a problemas de personalidade e comportamentais, agrupando-se em 8 domínios (Santos & Morato, 2012a): comportamento social, conformidade, merecedor de confiança, comportamento estereotipado e hiperativo, comportamento sexual, comportamento auto-abusivo, ajustamento social e comportamento interpessoal perturbado.

Tabela 3 – Domínios da Parte I da ECAP (Santos & Morato, 2012a)

Domínios	Subdomínios
Autonomia	A: Alimentação; B: utilização da casa de banho; C: higiene; D: aparência; E: cuidados com o vestuário; F: vestir/despir; G: deslocação; H: outros itens de autonomia.
Desenvolvimento Físico	A: Desenvolvimento sensorial; B: desenvolvimento motor
Atividade Económica	A: Manuseamento do dinheiro e planeamento da sua utilização.
Desenvolvimento da Linguagem	A: Expressão; B: Compreensão verbal; C: Desenvolvimento da linguagem social.
Números e Tempo	Operações aritméticas e conceito de tempo
Atividade Doméstica	A: Limpeza; B: Cozinha; C: Outros deveres domésticos
Atividade Pré- Profissional	Complexidade, desempenho e hábitos de trabalho
Personalidade	A: Iniciativa; B: Perseverança
Responsabilidade	Responsabilidade em geral e pessoal
Socialização	Cooperação, consideração e interação com os outros…

Aquando da interpretação e análise dos resultados a escala apresenta algumas regras de cotação, sendo estas distintas em cada parte. Na primeira parte, em alguns domínios os itens estão dispostos de acordo com o grau de dificuldade da tarefa, iniciando no "0" e aumentando de acordo com o número de itens existentes no domínio, sendo atribuído o maior valor à tarefa com maior dificuldade de execução. Noutros domínios temos a resposta dicotómica "Sim" ou "Não", ou seja, se o sujeito executa ou não a tarefa com sucesso. No final os pontos serão somados, obtendo uma pontuação bruta. Quanto à segunda parte, são apresentadas três opções de resposta, "Nunca" com valor de "0", "Ocasionalmente" com valor de "1" ou "Frequentemente" com valor de "2"; nestes domínios o "0" (nunca) significa que o indivíduo não apresenta nenhum comportamento desajustado. No final, os pontos são contabilizados e colocados no quadrado para o efeito com o resultado final de cada domínio (Santos & Morato, 2012a).

Após a contabilização de todos os itens em cada domínio, procede-se ao cálculo dos cinco fatores da ECAP: na primeira parte, constam os fatores da Auto-suficiência pessoal, da Auto-suficiência na Comunidade e da Responsabilidade Pessoal e Social e na segunda parte os fatores de Ajustamento pessoal e Social (Santos & Morato, 2012a):

A ECAP, com base na análise das qualidades estatísticas, trata-se de um instrumento válido para avaliar o CA, pois permite avaliar diversas áreas sendo adequado para despistar e diferenciar os níveis de CA podendo, deste modo, ajudar a planear/construir um programa de intervenção (Santos, Morato & Luckasson, 2014).

3.4.2 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (TPMBO-2)

O Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky (TPMBO -2) foi revisto em 2005, e pretende avaliar a Proficiência Motora, utilizando atividades para medir uma ampla gama de habilidades motoras em indivíduos com idades entre os 4 anos e os 21 anos e 11 meses, com ou sem desenvolvimento motor típico, ajudando na criação de programas de

treino/intervenção motora (Bruininks & Bruninks, 2005). O TPMBO-2 avalia a proficiência em quatro domínios da zona motora (figura 1). Foca-se então no **controlo manual fino** medindo as habilidades motoras envolvidas na escrita e desenho, tarefas que requerem um controle preciso dos movimentos dos dedos e da mão; a **coordenação manual** onde avalia o atirar, agarrar, e a manipulação de objetos, com ênfase na velocidade, destreza e coordenação de membros superiores; **a coordenação global do corpo**, foca-se nas habilidades de equilíbrio e motoras necessárias para uma participação positiva em desportos e jogos recreativos; avalia ainda a **força e agilidade**, velocidade de execução e controle postural durante a caminhada e corrida (Bruininks & Bruninks, 2005).

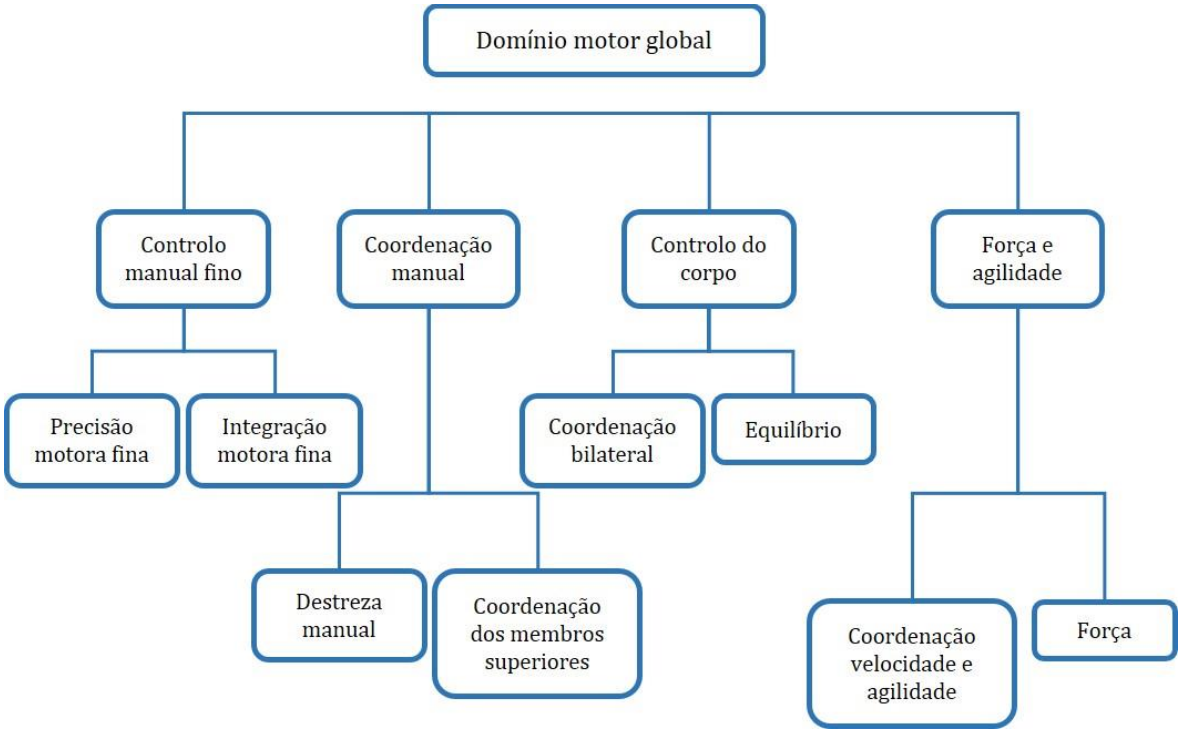

Figura 1 – Composição e estrutura do TPMBO-2 (Bruininks & Bruininks, 2005)

Trata-se de um teste de fácil aplicação, pois é composto por imagens ilustrativas que demonstram a resolução das tarefas, de forma a simplificar a compreensão dos itens por parte do jovem em avaliação (Bruininks & Bruininks, 2005).

O TPMBO-2 é composto por um *kit* (mala) que traz a maioria do material necessário para a realização das provas do teste, sendo pouco e vulgar o material extra não incluído na mala. A mala é ainda acompanhada com um manual de fácil manipulação onde tem a descrição das tarefas e respetiva imagem exemplificativa, o que facilita a aplicação (Bruininks & Bruininks, 2005). Importa ainda referir que este instrumento apresenta a sequência de realização dos seus itens pelo que primeiramente se realizam as atividades de lápis e papel, pois requerem graus mais elevados de precisão e firmeza e posteriormente as restantes provas que envolvem um maior esforço físico (Rodrigues, Duarte, Correia, Rosa, Carvalho & Morato, 2014).

O instrumento pode ser aplicado de duas formas diferentes, havendo duas versões: a completa e a reduzida, ambas compostas por tarefas que avaliam as competências motoras globais e finas, estruturadas em 8 subtestes (Bruininks & Bruninks, 2005). Apesar da

existência da forma completa e da forma reduzida, considera-se a forma completa como preferencial, pois através dela obtém-se uma avaliação mais fiável, encontrando-se mais facilmente as áreas fortes e fracas do avaliado. A forma completa tem uma durabilidade de aplicação de 45 a 60 minutos (Bruininks & Bruininks, 2005).

A cotação do TPMBO-2 é realizada por fases, inicialmente por subtestes, de seguida por domínios e, finalmente, por áreas. A cotação não é uniforme, pois cada item tem realizações/quantidades ou tempos, cujos valores tem de ser convertidos em pontos através de regras de cotação (Rodrigues *et al.*, 2014). Os itens são registados com diferentes números de categorias de resposta, cada um em escala ordinal, que variam de quatro (0-3) e 13 Categorias (0-12) (Bruininks & Bruininks, 2005).

Os valores brutos obtidos têm de ser convertidos em outros valores que têm por base a idade e o género, e que nos permitem organizar os indivíduos no perfis e comparar resultados com a média (Bruininks & Bruininks, 2005).

Numa amostra de 133 indivíduos, Wuang & Su (2009) avaliaram a fiabilidade e a capacidade de resposta ao TPMBO-2 por indivíduos com DID. Em conclusão, os resultados deste estudo revelaram que o TPMBO-2 teve uma boa consistência interna e excelente confiabilidade teste-reteste, tendo obtido um alfa de Cronbach total de 0,92 que varia entre 0,81-0,88 nos subtestes, obtendo uma excelente confiabilidade com valores que oscilam entre 0,88-0,99. Bruininks & Bruininks (2005), analisaram a fiabilidade do TPMBO-2 para indivíduos com DID, verificando que a coerência interna apresenta coeficientes de confiabilidade que variam de 0,78 a 0,97, coeficientes de teste e reteste, com intervalo de 7-42 dias variaram de 0,52 a 0,95, e entre avaliadores coeficientes de confiabilidade ultrapassou 0,92. No estudo realizado por Wuang, Lin & Su (2009) foi feito um reajuste a alguns itens do TPMBO-2 para que estes estivessem ajustados à população com DID, fazendo-se de seguida uma validação do instrumento para crianças e jovens com DID. Com este estudo, e após avaliação realizada com os itens adaptados constataram que a confiabilidade do instrumento foi melhorada de 3,24 (0,92), 2,71 (0,89), 1,82 (0,79), e 3,06 (0,92) para 6,2 (0,97), 4,44 (0,96), 2,93 (0,90), e 4,61 (0,96) no caso do Controlo Manual Fino, Coordenação Manual, Controlo do Corpo e Força e Agilidade, respetivamente.

Importa ainda referir que este instrumento se encontra em fase de validação para a população portuguesa.

3.5 Procedimentos

Tendo em conta a metodologia referida, os primeiros procedimentos reportaram-se às regras éticas e legais que este tipo de investigação pressupõe, fazendo-se inicialmente o pedido de autorização à direção da instituição, aos jovens/adultos e aos seus tutores; nestes procedimentos foi elaborado um consentimento informado com todas as informações relacionadas com os objetivos da investigação (objetivos, procedimentos, entre outros) bem como, aspetos relativos ao caráter de anonimato e confidencialidade dos resultados, sendo utilizados meramente para efeitos académicos. Todos os intervenientes no estudo, assim como os seus tutores foram informados sobre os seus direitos e sobre as metodologias utilizadas. Neste âmbito, foi realizado um pedido de autorização ao presidente da instituição (apêndice B) e enviados pedidos de autorização aos participantes e seus tutores (apêndice A), de forma a dar início a todo o processo.

Após o consentimento informado por escrito, iniciou-se a fase de avaliação inicial que decorreu entre as últimas duas semanas de dezembro de 2014 e as duas primeiras semanas de janeiro de 2015. Uma vez que são utilizados dois instrumentos de avaliação com características bem distintas, foram utilizados contextos diferentes. Aquando da avaliação com a escala ECAP a investigadora reuniu com a equipa técnica da instituição a fim de responderem às questões. Àquelas que a equipa técnica não conseguiu dar resposta, foram respondidas pelos tutores, em reuniões agendadas com os pais na instituição, à exceção de um caso, no qual por questões de saúde da progenitora a investigadora se deslocou à casa do indivíduo. Por sua vez, o instrumento TPMBO-2, versão completa, é preenchido através de uma aplicação direta de atividades, tendo a investigadora aplicado as provas que completam esta bateria no ginásio da instituição, individualmente. O local de aplicação é amplo e com luz direta, as durações das aplicações não foram semelhantes variando consoante as características dos indivíduos, tendo oscilado entre os 45 minutos e uma hora e meia.

Após ser realizada a avaliação inicial, e estabelecida a *baseline* a todos os sujeitos foram determinadas as áreas fortes e menos fortes de cada indivíduo com DID/T21 com vista a determinar os objetivos de intervenção (Tabelas 4 e 5). Posteriormente, a esse processo, iniciou-se um programa de intervenção de 3 meses com sessões individuais e sessões de grupo (Tabela. 6). A intervenção decorreu no espaço temporal de fevereiro a maio. Por fim, de forma a analisar os benefícios do programa de intervenção foi realizada novamente uma avaliação com os instrumentos de avaliação que decorreu no mês de maio. Posteriormente em julho foram aplicados, novamente, os instrumentos de avaliação com o intuito de avaliar se houve retenção das competências adquiridas, ou se estas se perderam com o tempo e extinção do programa de intervenção.

Para o tratamento dos dados utilizou a ferramenta SPSS versão 20.

4 Plano de Intervenção

Após a avaliação inicial, foram elaborados planos de intervenção específicos e adequados aos objetivos delineados individualmente para cada sujeito, a fim de realizar uma intervenção específica durante três meses. Para cada sessão havia um planeamento constituído por fase, atividade, objetivos específicos, objetivos operacionais, materiais, estratégias e tempo. Em cada sessão eram feitos registos das dificuldades dos indivíduos e dos objetivos alcançados, proporcionando uma constante atualização dos objetivos.

Tendo em conta que muitos dos indivíduos em estudo apresentavam como áreas inferiores da ECAP a relação e o comportamento, considerou-se importante a realização de sessões de grupo de 60 minutos, nas quais se englobavam os 10 clientes em estudo. Inicialmente tinha sido idealizada a realização de intervenções individuais bissemanais e de 45 minutos, mas tendo em conta toda organização institucional e as atividades frequentadas pelos clientes, os 3 meses de intervenções foram alternados entre semanas de intervenções bissemanais e semanas de intervenções semanais, sendo realizadas as sessões de grupo nas semanas de intervenções individuais semanais.

Segundo González-Pérez (2003), a intervenção deve ser vista e aplicada tendo em conta duas finalidades: ajudar os indivíduos a prosseguir para outras etapas, dotando-os de competências, destrezas, hábitos e atitudes que fomentem a sua adaptação.

O planeamento de uma intervenção deve respeitar alguns critérios: seleção de procedimentos, atividades e experiências que dêem respostas às suas necessidades, interesses e motivações; as atividades propostas devem ser adequadas às realidades dos indivíduos; devem ter em conta e respeitar as possibilidades desenvolvimentais dos indivíduos; deve recair na funcionalidade dos indivíduos; e deve também ter em conta a opinião dos próprios e famílias (González-Pérez, 2003).

A Intervenção Psicomotora faz parte de uma prática regular da APPACDM de Lisboa. Nesta instituição as sessões individuais têm uma duração de 40 minutos, tendo as sessões de grupo uma duração de 60 minutos. Coelho *et al.*, (2003) referem que o planeamento da intervenção inicia-se, primeiramente, com uma avaliação formal, após a qual são definidos os objetivos de intervenção, obtendo-se um planeamento anual. Em cada sessão é estabelecido um plano com atividades definidas e respetivos critérios de êxito, material necessário e estratégias a utilizar. As autoras utilizam como estratégias fundamentais a análise de tarefa, a aprendizagem individualizada, a demonstração, a ajuda física, o treino e prática, o ensino mútuo, o princípio de Premack, a modelação, a descoberta guiada, o contrato de consequências, o reforço positivo e o tempo de exclusão (Coelho *et al.*, 2003).

As sessões de Intervenção Psicomotora planeadas na APPACDM de Lisboa têm uma estrutura pré-estabelecida, organizadas em cinco partes distintas: a conversa inicial, a ativação geral, a atividade de circuito, a atividade final e a conversa final (Coelho *et al.*, 2003). Cada um destes momentos tem objetivos diversificados: o momento de **conversa inicial** serve para se realizar a marcação de presenças na sessão e onde se questionam os sujeitos ao nível da organização temporal, perguntando-se o dia e o mês em que se encontram; a fase de **ativação geral,** pode também considerar-se como uma fase de aquecimento, na qual é realizado uma ativação motora; o momento de **atividade de circuito,** trata-se do momento fundamental da sessão uma vez que é definido um (ou vários) percurso(s) com diversas atividades para alcançar os objetivos definidos; por sua vez na **atividade final,** os jovens realizam as atividades da sua preferência, acabando por se tornar numa recompensa pelo trabalho desenvolvido durante a sessão; para finalizar, é realizada uma **conversa final** onde os sujeitos refletem sobre as atividades de que gostaram mais durante a sessão (Coelho *et al.*, 2003).

Na presente investigação foi delineado um programa de intervenção a curto/médio prazo, baseado na avaliação inicial (Tabela 4), que permitiu determinar as áreas de intervenção, tendo sido elaborados os objetivos gerais e específicos de intervenção (Tabela 5). Foram delineados, semanalmente, planos de intervenção com a seguinte estrutura: fase, atividade, objetivos específicos, objetivos operacionais, materiais, estratégias e tempo. De forma a perceber-se genericamente o tipo de sessões serão apresentados nas Tabelas 9, 10, 11, 12 e 13 alguns exemplares de planos de sessões realizadas escolhidos aleatoriamente, não se apresentando a totalidade das sessões por indivíduo tendo em conta que a totalidade de sessões realizadas ser um número bastante vasto.

Tabela 4 – Áreas fortes e áreas fracas de cada indivíduo sujeito a este estudo.

Indivíduo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Áreas fortes	- Números e tempo - Coordenação bilateral - Autonomia - Desenvolvimento da linguagem	- Equilíbrio - Coordenação corporal - Força - Autonomia - Velocidade e agilidade - Coordenação dos membros superiores	- Socialização - Autonomia - Números e tempo Atividade doméstica	- Autonomia - Coordenação bilateral	- Comportamento social - Socialização - Autonomia - Coordenação dos membros superiores
Áreas fracas	- Atividade pré-profissional - Comportamento interpessoal perturbado - Comportamento sexual - Destreza manual - Coordenação membros superiores - Precisão motora fina - Atividade económica	- Integração e precisão motora fina - Comportamento interpessoal perturbado - Comportamento social - Merecedor de confiança - Números e tempo - Desenvolvimento da linguagem - Atividade pré-profissional - Atividade económica	- Atividade pré-profissional - Atividade económica - Força, Velocidade e Agilidade - Equilíbrio - Coordenação dos membros superiores	- Atividade económica - Comportamento interpessoal perturbado - Ajustamento social - Atividade pré-profissional - Atividade doméstica - Equilíbrio - Destreza manual - Integração motora fina - Desenvolvimento da linguagem	- Números e tempo - Desenvolvimento da linguagem - Atividade económica - Atividade pré-profissional - Destreza manual - Equilíbrio - Integração motora fina - Coordenação bilateral

Tabela 4 (Cont.) - Áreas fortes e áreas fracas de cada indivíduo sujeito a este estudo.

Indivíduo	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Áreas fortes	- Autonomia - Atividade doméstica - Responsabilidade - Atividade pré-profissional - Equilíbrio - Força - Agilidade	- Autonomia - Desenvolvimento da linguagem - Números e tempo - Corrida e velocidade - Agilidade e Força - Coordenação membros superiores	- Autonomia - Precisão motora fina - Corrida e velocidade - Agilidade - Coordenação bilateral - Coordenação dos membros superiores	- Autonomia - Socialização - Resposabilidade - Coordenação membros superiores - Agilidade - Velocidade e corrida	- Autonomia - Socialização - Merecedor de confiança - Coordenação membros superiores - Coordenação bilateral
Áreas fracas	- Comportamento social - Atividade económica - Números e tempo - Coordenação bilateral - Destreza manual - Coordenação dos membros superiores - Integração motora fina	- Comportamento interpessoal perturbado - Comportamento hiperativo - Equilíbrio - Destreza manual - Precisão motora fina - Coordenação bilateral	- Atividade económica - Comportamento social - Merecedor de confiança - Comportamento sexual - Competências académicas - Destreza manual - Integração motora fina - Equilíbrio - Força	- Atividade económica - Competências académicas - Integração motora fina - Precisão motora fina - Destreza manual - Coordenação bilateral - Equilíbrio	- Atividade económica - Números e tempo - Desenvolvimento da linguagem - Integração motora fina - Destreza manual - Equilíbrio - Força

Tabela 5 – Objetivos Especifícos definidos para cada indivíduo, organizados por domínios de intervenção.

Indivíduo/ Domínio	Objetivos Específicos				
	1	2	3	4	5
Coordenação motora	Melhorar a coordenação e organização de movimentos globais e dissociados; Desenvolvimento da destreza manual e coordenação manual; Aumentar a precisão motora fina;	Desenvolver a coordenação dos membros superiores; Melhorar a destreza manual e a integração motora fina;	Aumentar a coordenação dos membros superiores; Melhorar a coordenação manual e o controlo motor fino; Melhorar a precisão motora fina; Desenvolver a coordenação bilateral; Desenvolver o equilíbrio; Desenvolver a capacidade de permanecer de olhos fechados;	Aumentar a coordenação bilateral motora; Desenvolver a coordenação óculo-manual; Estimular o trabalho de motricidade fina; Promover o equilíbrio; Aumentar o controlo manual fino a coordenação e destreza manual;	Melhorar a destreza manual; Desenvolver a integração motora fina; Aumentar a coordenação bilateral; Estimular o equilíbrio corporal;
Económico e Profissional	Desenvolver uma atividade pré-profissional; Melhorar conhecimentos económicos;	Desenvolver uma atividade pré-profissional; Melhorar os conhecimentos económicos;	Promover uma atividade pré-profissional; Estimular as atividades económicas;	Desenvolver conhecimento de dinheiro;	Promover a atividade económica; Desenvolver uma atividade pré-profissional;
Comportamental	Aumentar a tolerância às críticas; Minimizar reclamações queixosas;	Diminuir os comportamentos furtivos; Melhorar o comportamento e as relações com os pares;		Diminuir comportamentos e postura de apatia; Desenvolver a realização de atividades da vida diária (tarefas domésticas);	

	Melhorar a relação com os pares;	Aumentar os comportamentos responsáveis;		Melhorar a aceitação dos pares e o ajustamento social;	
Verbal	Melhorar a comunicação verbal;	Melhorar a comunicação verbal;	Potenciar a comunicação verbal;	Estimular a comunicação verbal;	Melhorar a comunicação verbal;
Académico		Desenvolver competências académicas;	Maximizar as competências académicas;		Desenvolver a orientação temporal; Melhorar a noção de números e quantidades; Promover os conhecimentos académicos;

Tabela 5 (Cont.) – Objetivos Especifícos definidos para cada indivíduo, organizados por domínios de intervenção.

	Objetivos Específicos				
Indivíduo/ Domínio	6	7	8	9	10
Coordenação motora	Melhorar a coordenação bilateral; Estimular a coordenação manual fina e a destreza manual;	Aumentar o equilíbrio estático e dinâmico; Estimular a coordenação óculo-manual; Promover a destreza manual;	Melhorar a destreza e coordenação manual; Estimular a integração motora fina;	Melhorar a coordenação bilateral; Estimular a integração e precisão motora fina; Aumentar a destreza manual;	Promover a integração motora fina; Desenvolver o equilíbrio estático e dinâmico; Melhorar a destreza manual; Estimular a coordenação corporal;
Económico e Profissional	Promover atividades de cariz económico;	Promover a realização de atividades pré-profissionais; Estimular o domínio de conceitos económicos;	Desenvolver atividades económicas; Desenvolver uma atividade pré-profissional;	Promover as competências académicas; Desenvolver conhecimentos económicos;	Desenvolver atividades económicas;
Comportamental	Diminuir comportamentos impulsivos;	Desenvolver a realização de tarefas domésticas; Diminuir os comportamentos impulsivos; Melhorar a relação com os pares; Diminuir comportamentos hiperativos;	Aumentar a responsabilização sobre os objetos alheios; Diminuir comportamentos de furto; Diminuir os comportamentos incorretos para com os colegas; Melhorar a relação com os pares;	Diminuir comportamentos desajustados com os pares; Desenvolver a realização de atividades da vida diária (atividades domésticas);	
Verbal					Melhorar a comunicação verbal;

Académico	Desenvolver competências académicas; Desenvolver competências numéricas; Melhorar a orientação temporal;	Melhorar o conhecimento de números e quantidades;	Desenvolver competências numéricas e de quantidades; Promover as competências académicas;	Desenvolver competências numéricas/quantidade; Promover competências académicas; Desenvolver competências temporais;	Promover competências académicas; Promover a orientação temporal; Desenvolver o conceito numérico;

O programa de intervenção iniciou-se a 9 de fevereiro de 2015 e terminou a 9 de maio de 2015, com duração de 3 meses. O programa de intervenção foi marcado por intervenções bissemanais individuais e semanas de intervenção semanal individual e de grupo. A Tabela 6 apresenta o programa de intervenção com duração e momentos de intervenção, sendo as semanas assinaladas a azul-escuro semanas de intervenções individuais e as semanas assinaladas a azul claro semanas em que decorriam intervenções individuais e de grupo. Percebe-se também ao analisar a Tabela 7 a distribuição das sessões pelos diferentes meses de intervenção assim como a totalidade das sessões frequentadas por cada indivíduo. São também apresentadas algumas planificações de sessões dadas a alguns dos indivíduos (Tabelas 8, 9, 10, 11 e 12), sendo abrangidas as diferentes populações em estudo.

Tabela 6 – Calendarização bissemanal das sessões do Programa de Intervenção. Em azul escuro estão representadas as sessões individuais, enquanto que a azul claro estão representadas as sessões de grupo.

	Horário	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
Semana de Intervenção Individual	9h-9h40		2		2	
	9h50-10h30	9	3		9	
	10h40-11h20	5				1
	11h30-12h10	7				8
	13h20-14h00		10	7	5	6
	14h00-14h40			6	3	
	14h50-15h30	1		8	10	
	15h30-16h10					
	16h20-17h00	4		4		
Semana de Intervenção Individual e de Grupo	9h-9h40		2			
	9h50-10h30	9	3			
	10h40-11h20					1
	11h30-12h10	7				
	13h20-14h00		10		5	6
	14h00-14h40					
	14h50-15h30	Grupo		8	Grupo	
	15h30-16h10					
	16h20-17h00			4		

Tabela 7 – Calendarização mensal das sessões do Programa de Intervenção. Em azul-escuro estão representadas as semanas de sessões individuais, enquanto que a azul claro estão representadas as semanas de sessões de grupo.

Fevereiro	Março	Abril	Maio
Semana 1	Semana 5	Semana 9	Semana 13
Semana 2	Semana 6	Semana 10	
Semana 3	Semana 7	Semana 11	
Semana 4	Semana 8	Semana 12	
Nº total de sessões individuais		200	
Nº total de sessões de grupo		12	
Nº total de sessões por indivíduo		20 individuais +12 grupo = 32 sessões	

Tabela 8 – Planeamentos de sessões para o indivíduo 1.

Fase	*Atividade/Objetivos específicos*	*Objetivos operacionais*	*Materiais*	*Estratégias*	*Tempo*
Ativação geral	**Pulseira de clips** *Melhorar a destreza manual; *Desenvolver a agilidade digital;	O indivíduo deve ser capaz de fazer o enfiamento de clips pequenos de forma a realizar uma pulseira, enfiando, sem ajuda 10 clips em 4 minutos e separar os 10 clips, podendo ter ajuda, em 3 minutos.	Clips	Demonstração Ajuda física Reforço verbal Feedback positivo	7’
	As construções *Aumentar a concentração; *Desenvolver o pensamento lógico; *Melhorar a orientação espacial;	O indivíduo deve ser capaz de construir em 3D, com madeiras, figuras 2D representadas em cartões, sem ajuda, podendo apenas colocar em local errado apenas um dos objetos de madeira.	Blocos de madeira Cartões	Reforço verbal Ajuda física	7’
Fase fundamental	**Olha o balão.** *Desenvolver a discriminação de lateralidade; *Melhorar a noção corporal; *Melhorar a agilidade corporal;	O indivíduo deve ser capaz de tocar no balão, tendo em conta a parte do corpo e lado nomeados, sem ajuda, podendo errar 3 vezes na diferenciação de D/E e deixar cair o balão ao chão apenas 1 vez.	Balão	Demonstração Reforço verbal	6’
	O circuito. *Melhorar a coordenação motora; *Promover o equilíbrio estático e dinâmico; *Aumentar a coordenação óculo-manual/membros superiores;	O indivíduo deve ser capaz de saltar coordenadamente entre marcações, sem ajuda, dar pelo menos 5 saltos entre as sinalizações; O indivíduo deve ser capaz de percorrer de forma equilibrada uma trave de 2 metros, sem ajuda, podendo retirar apenas uma vez um pé da trave; O indivíduo deve ser capaz de acertar com a bola no pinos, tendo em conta a cor nomeada, sem ajuda, acertar na cor nomeada com três tentativas para cada um dos 6 pinos;	“Sticks” Trave Bowling	Demonstração Feedback positivo	12’

Retorno à calma	**A sessão.** *Desenvolver a capacidade de organização sequenciada; *Promover a concentração e memória; *Promover o discurso oral perceptível;	O indivíduo deve ser capaz de organizar os cartões com imagens, pela sequência de atividades ao longo da sessão, sem ajuda, podendo inverter a ordem de apenas um dos cartões; O indivíduo deve ser capaz de descrever, de forma verbal e escrita, as atividades representadas nas imagens, sem ajuda, podendo dar 3 erros na escrita;	Cartões com imagens nas atividades Papel Lápis	Ajuda verbal Feedback positivo	8’

Tabela 9 – Planeamentos de sessões para o indivíduo 4.

Fase	*Atividade/Objetivos específicos*	*Objetivos operacionais*	*Materiais*	*Estratégias*	*Tempo*
Ativação geral	**O que vês?** *Melhorar a capacidade descritiva; *Aumentar as competências comunicacionais; *Desenvolver a fluência do discurso;	O indivíduo deve ser capaz de descrever de forma percetível os elementos que vê nas imagens, com ajuda, organizar 2 frases que descrevam a imagem e dizê-las de forma percetível e audível.	Cartões com imagens	Reforço verbal Feedback positivo Pistas verbais	5’
	O que é? *Aumentar o conhecimento de conceitos do quotidiano; *Melhorar a capacidade de nomeação;	O indivíduo deve ser capaz de identificar pelas imagens diversos serviços comuns da comunidade, sem ajuda, podendo errar 2 das 7 imagens mostradas.	Imagens de serviços de comunidade	Pistas verbais Feedback positivo	5’
	Os pinos *Melhorar os conceitos numéricos; *Promover a capacidade de associar nº a quantidade;	O indivíduo deve ser capaz de retirar o número de pinos demonstrado no cartão na respetiva cor do cartão, sem ajuda e sem erros, em 1 minuto cada cartão.	Caixa de pinos	Feedback positivo	7’
Fase fundamental	**O labirinto** *Desenvolver a coordenação corporal; *Melhorar a coordenação dos membros inferiores; *Melhorar a coordenação dos membros superiores; *Promover a agilidade motora;	O indivíduo deve ser capaz de realizar o percurso de labirinto de forma coordenada com os membros inferiores, sem ajuda, podendo deixar a bola sair do labirinto apenas 3 vezes. O indivíduo deve ser capaz de realizar o percurso de labirinto de forma coordenada driblando a bola, sem ajuda, mantendo um driblo contínuo, podendo deixar a bola fugir apenas 2 vezes. O indivíduo deve ser capaz de realizar o percurso de labirinto de forma coordenada com um taco de	“Sticks” (labirinto) Bola Taco	Demonstração Ajuda física Reforço verbal e positivo	10’

		hóquei, com ajuda, podendo deixar a bola sair do labirinto apenas 2 vezes.			
Retorno à calma	**Que lado é?** *Desenvolver a noção de direita e esquerda (lateralidade); *Melhorar a agilidade corporal;	O indivíduo deve ser capaz de identificar, reconhecer e discriminar D/E, tocando no balão com o lado do membro referido, sem ajuda, podendo errar 6 vezes na diferenciação de D/E e deixar cair o balão ao chão apenas 3 vezes.	Balão	Demonstração Reforço verbal Pistas verbais	9’
	Bora moldar? *Melhorar a destreza manual; *Desenvolver a capacidade de representatividade;	O indivíduo deve ser capaz de moldar com plasticina uma figura que represente a sessão, justificando-o, com ajuda, utilizando três palavras para descrever o objeto construído.	Plasticina	Pistas verbais Feedback positivo	4’

Tabela 10 – Planeamentos de sessões para o indivíduo 7.

Fase	*Atividade/Objetivos específicos*	*Objetivos operacionais*	*Materiais*	*Estratégias*	*Tempo*
Ativação geral	**Leitura e reconto** *Melhorar a concentração; *Aumentar as competências académicas;	O indivíduo deve ser capaz de ler uma história, conseguir recontá-la e responder oralmente a perguntas sobre a mesma, sem ajuda, devendo ser capaz de focar 3 pontos principais da história, assim como responder a 4 de 6 perguntas.	Livro	Feedback verbal positivo	5’
	Torre de madeira *Melhorar a concentração; *Melhorar a destreza e coordenação manual fina;	O indivíduo deve conseguir manter-se concentrado de forma a retirar peças da torre sem que esta caia, sem ajuda, devendo conseguir manter a torre sem cair durante 5 minutos.	Torre de madeira	Demonstração Instrução verbal e física	5’
Fase fundamental	**Bora descobrir!!** *Promover a organização e orientação espacial; *Promover a memória visual;	O indivíduo deve ser capaz de desenhar o espaço de intervenção, sem ajuda, localizando no papel pelo menos 8 dos diferentes espaços e mobiliário do ginásio, executando-o em 5 minutos; O indivíduo deve ser capaz de realizar o percurso desenhado pela T na representação do espaço feita por ele, sem ajuda e sem qualquer erro no percurso, fazendo-o durante 3 minutos; O indivíduo deve ser capaz de memorizar e relembrar as instruções dadas, com ajuda em 2 de 5, conseguindo cumprir as 5 instruções dadas.	Papel Caneta Material diverso do ginásio	Feedback positivo Instruções verbais	15’
	Estafeta de berlindes. *Aumentar a agilidade e velocidade; *Melhorar a Coordenação oculo-manual;	O indivíduo deve, sem ajuda, ser capaz de correr (15 metros) com um berlinde na mão e atirá-lo para dentro da caixa desde a marcação, de seguida corre para ir buscar outro e assim sucessivamente, até perfazer o total dos 10 berlindes, conseguindo enfiar na caixa 6 dos 10 berlindes e concluir a totalidade da prova em 10 minutos.	Caixa Berlindes “Sticks” (para marcação)	Demonstração instrução verbal Feedback positivo	10’

Retorno à calma	**Quantos batimentos?** *Promover a perceção e discriminação auditiva; *Melhorar a memória; *Promover a concentração;	O indivíduo deve ser capaz de, sem ajuda, nomear o número de batimentos dados com os paus, acertando pelo menos em 8 dos 10 batimentos. O indivíduo deve ser capaz de realizar a tarefa associada ao número de batimentos, sem ajuda, podendo erra em apenas uma das 6 oportunidades: 1 batimento – rodar 360º 2 batimentos – ajoelhar 3 batimentos – 2 saltos	"Sticks"	Inversão de papéis Instrução verbal Feedback positivo	3'
	Qual o momento? *Desenvolver a capacidade de representação; *Melhorar o discurso lógico e fluente;	O indivíduo deve ser capaz de desenhar algo que represente a sessão, sem ajuda, explicando a associação do desenho à sessão.	Lápis Papel	Instrução verbal Feedback positiva	2'

Tabela 11 – Planeamentos de sessões para o indivíduo 8.

Fase	*Atividade/Objetivos específicos*	*Objetivos operacionais*	*Materiais*	*Estratégias*	*Tempo*
Ativação geral	**Em que dia estamos?** *Desenvolver a noção temporal;	O indivíduo deve ser capaz de com ajuda organizar no dia, mês, estação do ano e ano; deve ainda conseguir caracterizar o estado do tempo, deve realizar corretamente pelo menos 2 das 5 tarefas.	Livro	Instrução verbal Feedback positiva	5'
	O micado gigante. *Promover a destreza manual; *Aumentar a capacidade de concentração;	O indivíduo deve ser capaz de retirar, com ajuda, os paus do micado, um a um, sem fazer mexer nenhum dos restantes paus, conseguindo retirar pelo menos 15 paus.	Paus de micado	Demonstração Instrução verbal Reforço positivo	5'

Fase fundamental	**O loto.** *Desenvolver o conhecimento dos números; **Que valor é?** *Desenvolver a capacidade económica; *Promover noções monetárias;	O indivíduo deve ser capaz de, sem ajuda, identificar os números que visualiza e de seguida assinalá-las no boletim de loto, não errando nenhum número até 10. O indivíduo deve ser capaz de, sem ajuda, distinguir sem erros notas de moedas, assim como o valor do dinheiro até quantias de 5 euros.	Peças de loto Boletim de loto Notas Moedas Caneta	Instrução verbal Feedback positiva	10’
Retorno à calma	**O labirinto.** *Melhorar a coordenação dos membros superiores; *Aumentar a agilidade e coordenação corporal;	O indivíduo deve ser capaz de controlar, sem ajuda, a bola com o taco de hóquei dentro das paredes do labirinto, podendo a bola sair do labirinto apenas 2 vezes.	“Sticks” Bola Taco	Demonstração Instrução verbal Feedback positivo	7’
	O bowling. *Aumentar a coordenação dos membros superiores; *Melhorar a coordenação óculo-manual;	O indivíduo deve ser capaz, de com o taco e sem ajuda, após terminar o percurso do labirinto, bater a bola até ao pino da cor nomeada pela T., podendo falhar em 2 dos seis lançamentos.	“Sticks” Bowling Taco Bola	Demonstração Instrução verbal Feedback positivo	8’
	Bora estender? *Desenvolver a concentração e memória; *Desenvolver a capacidade auto-reflexiva; *Melhorar a destreza manual;	O indivíduo deve ser capaz de ordenar com ajuda os cartões com as atividades da primeira para a última prendendo-as com uma mola na corda, realizando a prova em 5 minutos.	Corda Molas Cartões	Instrução verbal Reforço positivo	5’

Tabela 12 – Planeamentos de sessões para o indivíduo 9.

Fase	*Atividade/Objetivos específicos*	*Objetivos operacionais*	*Materiais*	*Estratégias*	*Tempo*
Ativação geral	**Em que dia estamos?** *Melhorar a noção temporal;	O indivíduo deve ser capaz de, sem ajuda, nomear e escolher corretamente o íman com dia e mês, podendo errar na estação do ano e ano; deve ainda com ajuda caracterizar verbalmente o estado do tempo.	Ímanes com dias, meses e estados do tempo (sol, chuva, neve, etc.)	Instrução verbal Reforço positivo	5’
	Fio de massas *Aumentar a destreza manual; *Aumentar a agilidade digital;	O indivíduo deve ser capaz de, sem ajuda, enfiar (até à 3ª tentativa) 15 massas num cordel em 30 segundos.	Massas e cordel	Demonstração reforço positivo	5’
	Vamos copiar! *Aumentar a concentração; *Desenvolver o pensamento lógico; *Desenvolver a orientação espacial;	O indivíduo deve ser capaz de reproduzir, sem ajuda, através da cópia, figuras em duas dimensões, podendo errar 1 em 3. O indivíduo deve ser capaz de reproduzir, sem ajuda, figuras em três dimensões, podendo errar 2 em 3.	Papel Canetas Pinos Tela com buracos	Instrução topográfica Pistas verbais Ajuda na realização Reforço positivo	10’
Fase fundamental	**O Circuito** *Melhorar a coordenação óculo – podal; *Desenvolver o equilíbrio estático e melhorar o equilíbrio dinâmico; *Melhorar a coordenação óculo – manual; *Desenvolver a noção de lateralidade;	O indivíduo deve ser capaz de realizar, sem ajuda, e de forma coordenada entre membros superiores e inferiores o lançamento e receção de bola e o abrir e fechar de pernas, conseguindo fazer 10 lançamentos seguidos; O indivíduo deve ser capaz de se equilibrar sem ajuda numa plataforma oscilatória ao mesmo tempo que transporta uma bola na mão, durante 25 segundos; O indivíduo deve ser capaz de realizar com ajuda um percurso de pezinhos onde diferencia direita e esquerda conforme a cor (deve conseguir fazer saltos	Bola Pezinhos (lateralidade) Cones	Demonstração Ajuda física Pistas verbais Feedback positivo	17’

		em apoio uni-podal e bipodal) pode errar a colocação dos pés em 3 dos pezinhos, pode ainda desequilibrar-se em apoio unipodal apenas 2 vezes. O indivíduo deve ser capaz de fazer sem ajuda o contorno de pinocos sem qualquer desvio de bola e pontapear à baliza, acertando pelo menos 3 vezes na baliza;		
Retorno à calma	**A escolha.** *Desenvolver a capacidade reflexiva; *Aumentar a capacidade de memória e concentração;	O indivíduo deve ser capaz de enumerar sem ajuda as atividades que realizou durante a sessão, escolhendo de forma justificada num discurso lógico, organizado e perceptível.	Ajuda verbal Pistas verbais Reforço positivo	8’

5 Resultados

Neste capítulo são apresentados os dados recolhidos pela aplicação dos dois instrumentos de avaliação (ECAP – tabelas 13, 14 e 15; TPMBOT-2 nas tabelas 16, 17 e 18), procedendo-se, posteriormente, à sua análise e interpretação de forma contextualizada, para que haja uma boa compreensão sobre os objetivos deste trabalho. Os resultados da avaliação inicial e da avaliação final são também apresentados graficamente (Figuras 2, 3 e 4), de forma a facilitar a interpretação dos respetivos resultados[1]. Todos os resultados foram sujeitos a testes estatísticos para realização de comparação entre diferentes grupos e também entre avaliações. Foram utilizados testes não paramétricos, uma vez que após realização do teste estatístico Shapiro-Wilk, utilizado para analisar o tipo de distribuição, constatou-se que esta não apresenta as assunções de normalidade ($p>0.05$). O facto de se tratar de uma amostra reduzida é mais uma possível causa da utilização de testes não paramétricos. Assim, recorreu-se aos testes não paramétricos Mann-Whitney para fazer comparação entre grupos, 2 a 2, e ainda ao teste Kruskall-Wallis, que faz a comparação dos 3 grupos simultaneamente. Importa ainda referir que, ao comparar resultados da mesma amostra obtidos em avaliações iniciais, finais e de retenção, a amostra é considerada uma amostra emparelhada, pelo que foi utilizado o teste estatístico não paramétrico de Wilcoxon para comparar resultados entre avaliações diferentes.

No processo de tratamento dos dados, realizou-se uma análise quantitativa e a sua respetiva descrição, sendo, porém, especificados alguns dados qualitativos que possam ter maior interferência nos resultados finais.

A análise dos dados permitiu estabelecer indicadores sobre a eficácia das estratégias e apoios implementados (*i. e.* Intervenção Psicomotora) ao nível do Comportamento Adaptativo e da Proficiência Motora dos indivíduos com DID participantes neste estudo.

5.1 Escala de Comportamento Adaptativo versão Portuguesa (ECAP)

5.1.1 Avaliação Inicial (Pré-Intervenção)

O nível do Comportamento Adaptativo dos indivíduos com DT é superior ao dos indivíduos com DID e T21.

Na análise dos resultados obtidos na avaliação inicial (Tabela 13) da ECAP, verifica-se que as médias obtidas pelo grupo com DT são superiores aos dos outros dois grupos, com diferenças significativas, ao nível da *Autonomia, Atividade Económica, Desenvolvimento da Linguagem, Números e Tempo, Atividade Doméstica, Atividade Pré-Profissional, Personalidade, Socialização e Conformidade*. Ao comparar os grupos T21 e DID, os resultados não apresentam diferenças significativas na maior parte dos domínios avaliados, apesar do resultado significativamente inferior no domínio da Conformidade pelo grupo com T21 (Tabela 14).

[1] os resultados da avaliação da retenção iriam ficar sobrepostos com os resultados da avaliação final, razão pela qual não se encontram representados no gráfico geral.

5.1.2 Avaliação Final (Pós-Intervenção)

O nível de Comportamento Adaptativo dos indivíduos com DT mantém-se superior ao dos indivíduos com DID e T21, apesar da melhoria dos grupos DID e T21 após aplicação de um programa de Intervenção Psicomotora.

Continuam a ser visíveis as médias superiores no grupo DT em comparação com os grupos com DID, apesar da melhoria das médias de ambos os grupos com DID (Tabela 13). É possível ainda notar diferenças significativas entre os diferentes grupos, ao nível de todos os domínios da primeira parte, sendo que o grupo DT obteve resultados superiores aos dos grupos com DID/T21, tal como expectável. Os grupos com DID e T21 apresentam desempenhos semelhantes, sem diferenças significativas, apesar do grupo com DID apresentar resultados médios ligeiramente superiores aos do grupo T21.

5.1.3 Retenção

As competências adquiridas ao nível do Comportamento Adaptativo durante o programa de Intervenção Psicomotora são assimiladas e mantidas pelas populações com DID e com T21, mesmo após o término do programa.

Os resultados obtidos na Avaliação de Retenção mantiveram-se semelhantes à Avaliação Final, apesar de uma oscilação mínima das médias no domínio *Autonomia*, nos grupos com DID. Ao realizar-se a comparação de resultados intra-grupos entre avaliação inicial e final (Tabela 15) verificou-se que, nos grupos DID e T21, existem melhorias adaptativas significativas após aplicação do programa de intervenção, ao nível da *Autonomia, Desenvolvimento da Linguagem, Número e Tempo e Atividade Doméstica*. No grupo T21 também houve melhorias ao nível do *Desenvolvimento Físico*, e no grupo DID ao nível da *Atividade Económica*. É de se realçar ainda as melhorias ao nível dos resultados brutos e médios nos restantes domínios.

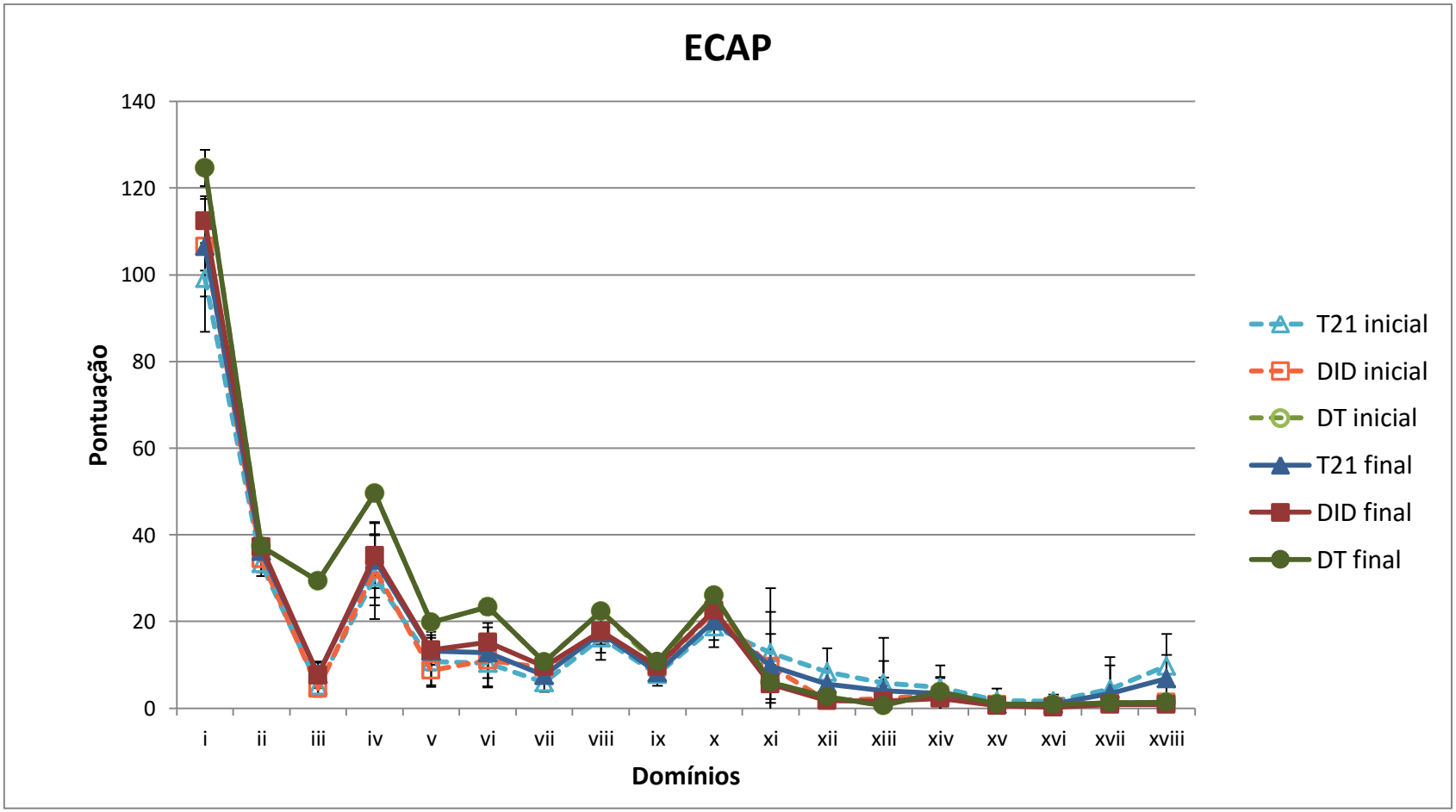

Figura 2 – Diagrama correspondente ao desempenho médio dos grupos de estudo durante a avaliação inicial e final pelo instrumento ECAP. O eixo vertical corresponde à pontuação, e o eixo horizontal corresponde aos diferentes domínios avaliados pela ECAP: i – Autonomia, ii – Desenvolvimento Físico, iii - Atividade Económica, iv - Desenvolvimento da Linguagem, v - Números e Tempo, vi - Atividade Doméstica, vii - Atividade Pré-Profissional, viii – Personalidade, ix – Responsabilidade, x – Socialização, xi - Comportamento Social, xii – Conformidade, xiii - Merecedor de Confiança, xiv - Comportamento Estereotipado e Hiperactivo, xv - Comportamento Sexual, xvi - Comportamento Auto-abusivo, xvii - Ajustamento Social, xviii - Comportamento Interpessoal Peturbado

Tabela 13 - Resultados obtidos, através da ECAP, na Avaliação Inicial (AvI), Avaliação Final (AvF) e Avaliação de Retenção (AvR) das populações T21, DID e DT.

ECAP/ Domínios[2]	T21 Média/dp			DID Média/dp			DT Média/dp		
	AvI	AvF	AvR	AvI	AvF	AvR	1ªAv	2ªAv	3ªAv
I	99.2(±12.4)	106.6(±11.6)	106.8(±11.8)	106.6(±5.7)	112.4(±5.1)	112.6(±5.4)	124.6(±4.2)	124.6(±4.2)	124.6(±4.2)
II	33.4(±2.9)	36.3(±1.5)	36.3(±1.5)	34.4(±3.0)	37.2(±0.8)	37.2(±0.8)	37.4(±0.5)	37.4(±0.5)	37.4(±0.5)
III	5.2(±2.5)	7.8(±3)	7.8(±3)	4.6(±1.9)	7.6(±2.9)	7.6(±2.9)	29.4(±0.9)	29.4(±0.9)	29.4(±0.9)
IV	30.2(±9.7)	34.2(±8.7)	34.2(±8.7)	32(±8.2)	35.2(±7.5)	35.2(±7.5)	49.6(±0.5)	49.6(±0.5)	49.6(±0.5)
V	10.2(±4.5)	13.2(±4.4)	13.2(±4.4)	8.8(±3.8)	13.4(±3.4)	13.4(±3.4)	19.8(±0.4)	19.8(±0.4)	19.8(±0.4)
VI	10.4(±5.4)	12.8(±5.8)	12.8(±5.8)	11(±6.2)	15.2(±4.5)	15.2(±4.5)	23.4(±1.8)	23.4(±1.8)	23.4(±1.8)
VII	6(±2.2)	7.6(±1.8)	7.6(±1.8)	9.4(±2.1)	9.6(±2.1)	9.6(±2.1)	10.6(±0.9)	10.6(±0.9)	10.6(±0.9)
VIII	16.2(±5)	17.4(±4.6)	17.4(±4.6)	17.2(±2.5)	17.8(±1.8)	17.8(±1.8)	22.4(±0.9)	22.4(±0.9)	22.4(±0.9)
IX	7.8(±2.6)	8.2(±2.3)	8.2(±2.3)	9.4(±1.3)	9.6(±1.5)	9.6(±1.5)	10(±1.7)	10.8(±0.4)	10.8(±0.4)
X	18.8(±4.7)	20.2(±4.4)	20.2(±4.4)	22.2(±1.9)	22.6(±1.5)	22.6(±1.5)	26(±1.7)	26(±1.7)	26(±1.7)
XI	12.8(±14.9)	9.8(±12.4)	9.8(±12.4)	9.6(±7.5)	5.6(±4.4)	5.6(±4.4)	6(±2.0)	6(±2.0)	6(±2.0)
XII	8.4(±5.5)	5.6(±2.9)	5.6(±2.9)	1.8(±2.2)	1.8(±2.2)	1.8(±2.2)	2.6(±2.8)	2.6(±2.8)	2.6(±2.8)
XIII	5.8(±10.4)	4(±6.9)	4(±6.9)	2.2(±4.9)	1.6(±3.6)	1.6(±3.6)	0.6(±0.9)	0.6(±0.9)	0.6(±0.9)
XIV	4.8(±5.1)	3.4(±3.8)	3.4(±3.8)	3(±3.9)	2.2(±2.9)	2.2(±2.9)	3.8(±1.3)	3.8(±1.3)	3.8(±1.3)
XV	1.8(±2.7)	0.8(±1.8)	0.8(±1.8)	0.8(±1.8)	0.6(±1.3)	0.6(±1.3)	1(±1.4)	1(±1.4)	1(±1.4)
XVI	1.6(±1.5)	1(±1)	1(±1)	0.4(±0.9)	0.2(±0.4)	0.2(±0.4)	0.8(±1.3)	0.8(±1.3)	0.8(±1.3)
XVII	4.4(±7.4)	3.4(±6.5)	3.4(±6.5)	1.2(±1.6)	0.8(±1.3)	0.8(±1.3)	1.2(±1.8)	1.2(±1.8)	1.2(±1.8)
XVIII	9.8(±7.4)	6.8(±5.4)	6.8(±5.4)	1.4(±1.3)	0.8(±1.1)	0.8(±1.1)	1.4(±0.5)	1.4(±0.5)	1.4(±0.5)

[2] Domínios avaliados pela ECAP: I – Autonomia, II – Desenvolvimento Físico, III - Atividade Económica, IV - Desenvolvimento da Linguagem, V - Números e Tempo, VI - Atividade Doméstica, VII - Atividade Pré-Profissional, VIII – Personalidade, IX – Responsabilidade, X – Socialização, XI - Comportamento Social, XII – Conformidade, XIII - Merecedor de Confiança, XIV - Comportamento Estereotipado e Hiperactivo, XV - Comportamento Sexual, XVI - Comportamento Auto-abusivo, XVII - Ajustamento Social, XVIII - Comportamento Interpessoal Peturbado.

Tabela 14 - Análise estatística dos resultados obtidos através da ECAP na Avaliação Inicial (AvI), Avaliação Final (AvF) e Avaliação de Retenção (AvR) das populações T21, DID e DT (Tabela 13), nomeadamente através dos testes comparativos Mann-Whitney e Kruskall Wallis.

ECAP/ Domínios[3]	Teste Kruskall-Wallis			Teste Mann-Whitney								
	AvI	AvF	AvR	DT vs. DID			DT vs. T21			T21 vs. DID		
				AvI	AvF	AvR	AvI	AvF	AvR	AvI	AvF	AvR
I	0.007**	0.007**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.310	0.421	0.421
II	0.060	0.255	0.255	0.151	0.841	0.841	0.016*	0.151	0.151	0.548	0.310	0.310
III	0.007**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.421	1	1
IV	0.009**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.841	0.690	0.690
V	0.008**	0.009**	0.009**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.548	0.548	0.548
VI	0.013*	0.014*	0.014*	0.016*	0.032*	0.032*	0.008**	0.008**	0.008**	0.841	0.421	0.421
VII	0.016*	0.034*	0.034*	0.310	0.421	0.421	0.008**	0.016*	0.016*	0.056	0.151	0.151
VIII	0.012*	0.033*	0.033*	0.008**	0.008**	0.008**	0.016*	0.095	0.095	1	0.841	0.841
IX	0.244	0.092	0.092	0.421	0.222	0.222	0.151	0.056	0.056	0.310	0.310	0.310
X	0.017*	0.025*	0.025*	0.016*	0.016*	0.016*	0.016*	0.032*	0.032*	0.222	0.421	0.421
XI	0.712	0.924	0.924	0.421	0,690	0,690	0.690	1	1	1	0.841	0.841
XII	0.038*	0.119	0.119	0.690	0.690	0.690	0.032*	0.222	0.222	0.032*	0.056	0.056
XIII	0.772	0.772	0.772	0.841	0.841	0.841	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690
XIV	0.787	0.509	0.509	0.548	0.222	0.222	0.841	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690
XV	0.797	0.851	0.851	0.841	0.690	0.690	0.841	0.841	0.841	0.690	1	1
XVI	0.391	0.391	0.391	0.548	0.548	0.548	0.690	0.690	0.690	0.222	0.222	0.222
XVII	0.782	0.959	0.959	0.690	0.841	0.841	0.690	1	1	0.690	0.841	0.841
XVIII	0.137	0.139	0.139	1	0.421	0.421	0.151	0.222	0.222	0.095	0.095	0.095

* Diferenças significativas (p <0,05)

** Diferenças muito significativas (p<0,01)

*** Diferenças extremamente significativas (p<0,001)

[3] Domínios avaliados pela ECAP: I – Autonomia, II – Desenvolvimento Físico, III - Atividade Económica, IV - Desenvolvimento da Linguagem, V - Números e Tempo, VI - Atividade Doméstica, VII - Atividade Pré-Profissional, VIII – Personalidade, IX – Responsabilidade, X – Socialização, XI - Comportamento Social, XII – Conformidade, XIII - Merecedor de Confiança, XIV - Comportamento Estereotipado e Hiperactivo, XV - Comportamento Sexual, XVI - Comportamento Auto-abusivo, XVII - Ajustamento Social, XVIII - Comportamento Interpessoal Peturbado.

Tabela 15 – Comparação dos resultados obtidos por cada grupo, que beneficiou de intervenção psicomotora, nos três momentos de avaliação: inicial, final e de retenção.

Avaliação Inicial vs Avaliação Final vs retenção				
Testes estatísticos	**Wilcoxon Test**			
ECAP	**T21(AvI) vs T21(AvF)**	**T21(AvF) vs T21(AvR)**	**DID(AvI) vs DID(AvF)**	**DID(AvF) vs DID(AvR)**
Autonomia	0.043*	1	0.042*	0.317
Desenvolvimento Físico	0.042*	1	0.068	1
Atividade Económico	0.066	1	0.039*	1
Desenvolvimento da Linguagem	0.042*	1	0.042*	1
Número e Tempo	0.039*	1	0.039*	1
Atividade Doméstica	0.039*	1	0.042*	1
Atividade Pré-profissional	0.066	1	0.317	1
Personalidade	0.109	1	0.180	1
Responsabilidade	0.157	1	0.317	1
Socialização	0.109	1	0.317	1
Comportamento Social	0.581	1	0.068	1
Conformidade	0.068	1	1	1
Merecedor de Confiança	0.180	1	0.317	1
Comportamento Estereotipado e Hiperativo	0.102	1	0.157	1
Comportamento Sexual	0.180	1	0.317	1
Comportamento Auto-abusivo	0.083	1	0.317	1
Ajustamento Social	0.180	1	0.317	1
Comportamento Interpessoal Perturbado	0.066	1	0.180	1

* Diferenças significativas (p <0,05)

** Diferenças muito significativas (p<0,01)

*** Diferenças extremamente significativas (p<0,001)

5.2 Teste de Proeficiência Motora de Bruininks-Oseretsky (TPMBO-2)

5.2.1 Avaliação Inicial

A Proficiência Motora dos indivíduos com DT é superior à dos indivíduos com DID e T21.

A avaliação inicial do TPMBO-2 (Tabela 16) demonstrou que, ao nível dos resultados médios, o grupo DT apresenta resultados superiores quando comparado com ambos os grupos com DID. Através da análise dos resultados (Tabela 17), foi possível verificar a existência de diferenças significativas pontuais entre os três grupos em todos os domínios e subtestes avaliados, tendo o grupo DT um desempenho muito superior aos restantes grupos com DID. Ao comparar-se o grupo DID com o grupo DT, obtiveram-se também melhores resultados médios no grupo DT, com diferenças significativas em todos os domínios. O grupo DID apresenta melhores resultados médios que o grupo T21, contudo o desempenho motor dos dois grupos foi semelhante, não se verificando diferenças significativas na maioria dos domínios, com exceção do domínio *Coordenação Manual* (Tabela 17).

5.2.2 Avaliação Final

A Proficiência Motora dos indivíduos com DT mantém-se superior ao dos indivíduos com DID e T21, apesar da melhoria dos grupos DID e T21 após aplicação de um programa de Intervenção Psicomotora.

Os resultados da avaliação final (Tabela 16) evidenciam uma melhoria no desempenho motor dos grupos DID e T21, traduzida pelo aumento da pontuação média em todos os domínios. As pontuações médias do grupo com DID continuam a ser superiores às do grupo T21; as pontuações médias do grupo DT continuam superiores, como expectável. Apesar da melhoria de desempenho, continuam a existir diferenças significativas em todos os domínios entre os grupos T21 e DT, com resultados inferiores para o grupo T21. No entanto, na comparação entre os grupos DID e DT, as diferenças significativas já não se verificam em todos os domínios: continua a haver um desempenho significativamente inferior, por parte do grupo DID, nos domínios *Motor Global, Coordenação Corporal e Força e Agilidade* assim como nos subtestes Integração *Motora Fina, Equilíbrio, Corrida de Velocidade e Agilidade e Força*; contudo deixa de haver diferenças significativas em dois dos domínios do Perfil Composto e em três subtestes, dos quais se destaca a *Coordenação de Membros Superiores*, onde o grupo DID teve uma pontuação semelhante ao grupo DT, o que acaba por se traduzir numa melhoria assinalável do desempenho motor dos indivíduos com DID após a intervenção psicomotora.

Nesta avaliação final, ao comparar-se os grupos DID e T21, passam a ser visíveis três domínios onde se verificam um desempenho motor significativamente superior por parte do grupo DID: *Coordenação Manual* e nos subtestes da *Coordenação dos Membros Superiores e o da Corrida, Velocidade e Agilidade*.

5.2.3 Retenção

As competências adquiridas ao nível da Proficiência Motora durante o programa de Intervenção Psicomotora são assimiladas e mantidas pelas populações com DID e com T21, mesmo após o término do programa.

No geral, os resultados dos diferentes grupos mantiveram-se semelhantes aos obtidos na avaliação final, pelo que se trata de um indicador de que houve retenção das competências adquiridas durante a intervenção. Importa referir que existiram alterações pontuais em alguns casos mas que não apresentaram diferenças nos resultados finais. Estas pequenas alterações no desempenho individual não traduzem alterações nas pontuações finais devido ao facto de o instrumento realizar uma classificação por intervalos.

De forma a finalizar a análise de resultados ao nível da Proficiência Motora, realizou-se a comparação intra-grupo, entre a avaliação inicial (pré-intervenção) e a avaliação final (pós-intervenção) dos grupos DID e T21 (Figuras 3 e 4, Tabelas 18). Verificou-se, assim, a existência de melhorias em todos os indivíduos, resultando, consequentemente, em melhorias em todos os domínios, nos dois grupos.

Nos grupos com DID e T21 foram registadas melhorias significativas nos Domínios Motor Global, Controlo Manual Fino, Controlo Manual, Coordenação Corporal e no subteste de Coordenação dos Membros Superiores, e no grupo com DID acrescente-se a Força e Agilidade e os subtestes Destreza Manual, Coordenação Bilateral, Equilíbrio e Corrida de Velocidade e Agilidade, enquanto no grupo com T21 as melhorias significativas observam-se ao nível dos subtestes de Precisão Motora Fina, Integração Motora Fina.

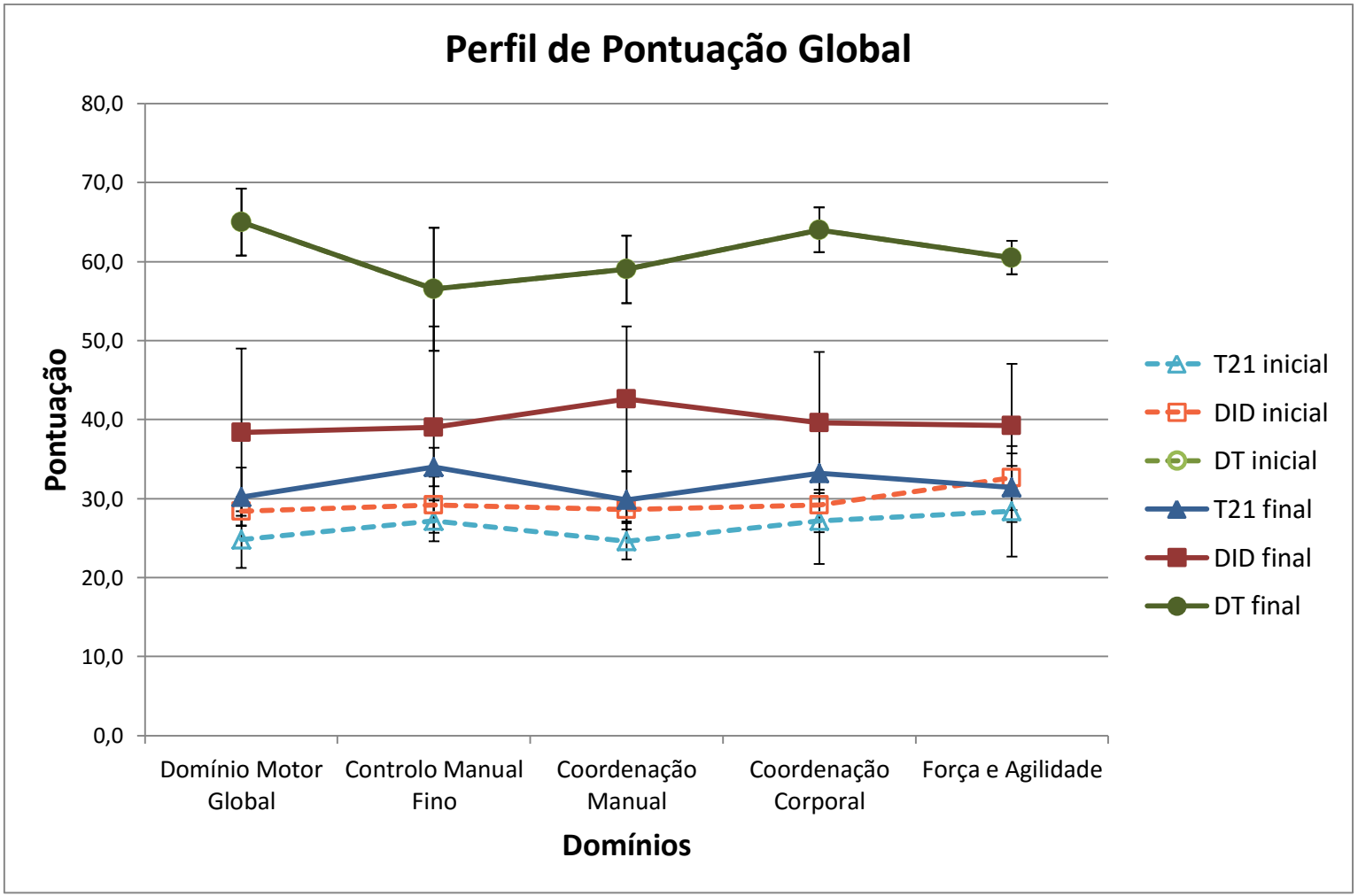

Figura 3 – Representação gráfica dos resultados obtidos por cada grupo nas avaliações iniciais (a tracejado) e finais (contínuo), nos domínios do perfil de pontuação global do instrumento TPMBO-2. O eixo vertical corresponde à pontuação, e o eixo horizontal corresponde aos diferentes domínios avaliados pelo instrumento TPMBO-2.

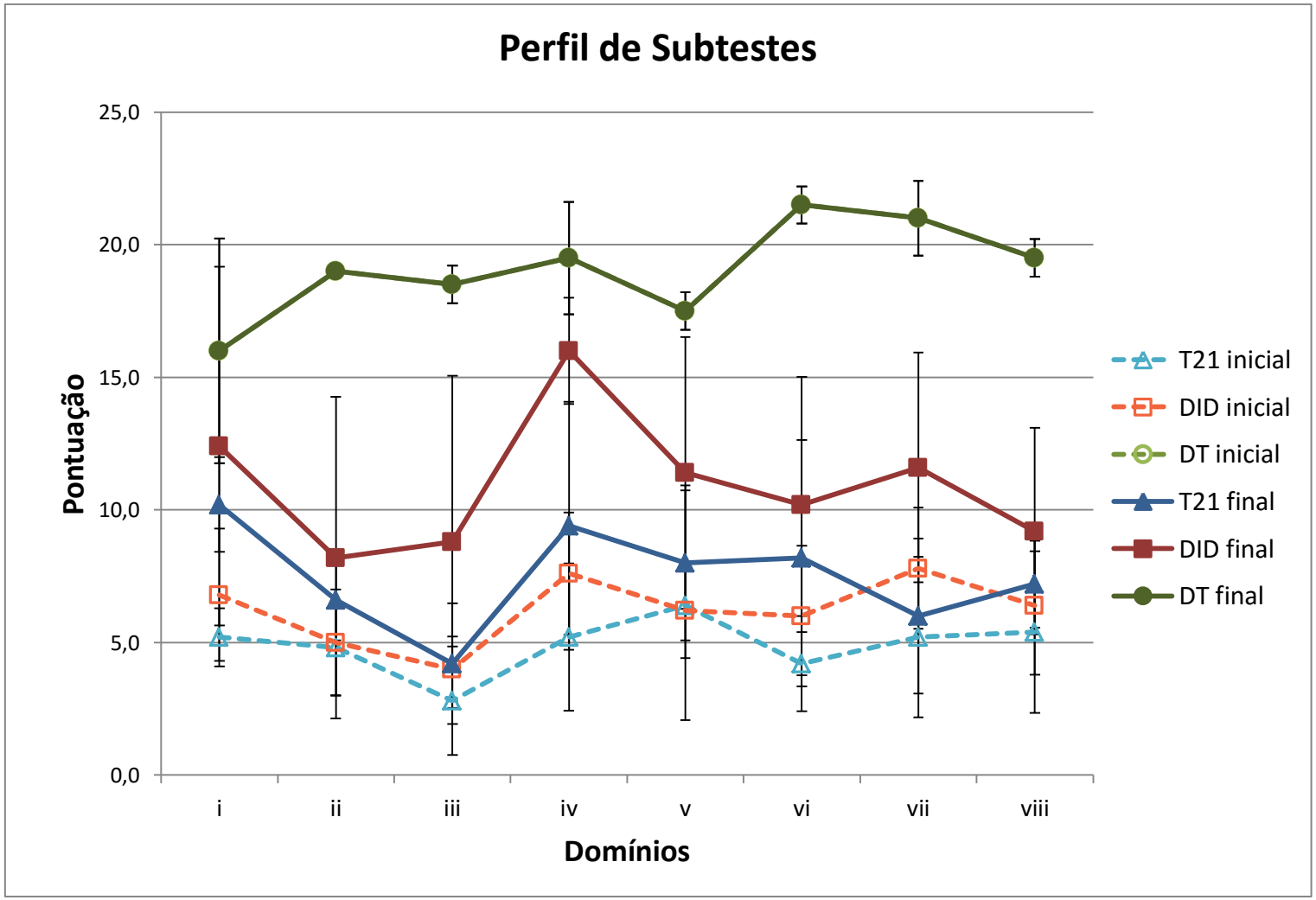

Figura 4 – Representação gráfica dos resultados obtidos por cada grupo nas avaliações iniciais (a tracejado) e finais (contínuo), nos domínios do perfil de subtestes do instrumento TPMBO-2. O eixo vertical corresponde à pontuação, e o eixo horizontal corresponde aos diferentes domínios avaliados pelo instrumento TPMBO-2: i – Precisão Motora, ii – Integração Motora Fina, iii – Destreza Manual, iv – Coordenação de Membros Superiores, v – Coordenação Bilateral, vi - Equilíbrio, vii – Corrida de Velocidade e Agilidade, viii – Força.

Tabela 16 - Médias e desvios-padrão obtidos por cada grupo nos três momentos de avaliação pelo TPMBO-2

TPMBO-2/ Domínios[4]		**T21 Média/dp**			**DID Média/dp**			**DT Média/dp**		
		AvI	**AvF**	**AvR**	**AvI**	**AvF**	**AvR**	**1ªAv**	**2ªAv**	**3ªAv**
Perfil Composto	Domínio Motor Global	24.8(±3.6)	30.2(±3.7)	30(±4.1)	28.4(±1.8)	38.4(±10.6)	38.2(±10.8)	65.6(±3.3)	65.6(±3.3)	65.6(±3.3)
	Controlo Manual Fino	27.2(±2.6)	34(±2.4)	33.8(±2.9)	29.2(±3.6)	39(±12.8)	39(±12.8)	59(±4.6)	59(±4.6)	59(±4.6)
	Coordenação Manual	24.6(±2.3)	29.8(±3.7)	29.8(±3.7)	28.6(±1.5)	42.6(±9.2)	42.2(±9.4)	60.4(±2.6)	60.4(±2.6)	60.4(±2.6)
	Coordenação Corporal	27.2(±5.5)	33.2(±7.5)	33.2(±7.5)	29.2(±1.9)	39.6(±8.9)	39.6(±8.9)	63.6(±2.2)	63.6(±2.2)	63.6(±2.2)
	Força e Agilidade	28.4(±5.8)	31.4(±4.3)	31.2(±4.5)	32.6(±4)	39.2(±7.8)	39(±8.2)	61(±1.4)	61(±1.4)	61(±1.4)
Perfil de Subtestes	I	5.2(±1.1)	10.2(±1.8)	10.0(±2.1)	6.8(±2.5)	12.4(±6.8)	12.4(±6.8)	17.6(±2.6)	17.6(±2.6)	17.6(±2.6)
	II	4.8(±1.8)	6.6(±1.5)	6.6(±1.5)	5(±2)	8.2(±6.1)	8.2(±6.1)	19(±0)	19(±0)	19(±0)
	III	2.8(±2)	4.2(±2.3)	4.2(±2.3)	4(±1.2)	8.8(±6.3)	8.8(±6.3)	18(±1.2)	18(±1.2)	18(±1.2)
	IV	5.2(±2.8)	9.4(±4.7)	9.4(±4.7)	7.6(±2.3)	16(±2)	15.4(±3)	18.4(±1.5)	18.4(±1.5)	18.4(±1.5)
	V	6.4(±4.3)	8(±2.9)	8(±2.9)	6.2(±1.8)	11.4(±5.1)	11.4(±5.1)	19.8(±2.2)	19.8(±2.2)	19.8(±2.2)
	VI	4.2(±1.8)	8.2(±4.4)	8.2(±4.4)	6(±2.6)	10.2(±4.8)	10.2(±4.8)	21(±1.2)	21(±1.2)	21(±1.2)
	VII	5.2(±3.0)	6(±2.9)	6(±2.9)	7.8(±2.3)	11.6(±4.3)	11.4(±4.7)	19.6(±2.1)	19.6(±2.1)	19.6(±2.1)
	VIII	5.4(±3.0)	7.2(±1.6)	7.0(±1.9)	6.4(±2.6)	9.2(±3.9)	9.2(±3.9)	19.2(±0.8)	19.2(±0.8)	19.2(±0.8)

[4] Domínios avaliados pelo TPMBO-2: **1. Perfil Composto**: Domínio Motor Global, Controlo Manual Fino, Coordenação Manual, Coordenação Corporal, Força e Agilidade; **2. Perfil de Subtestes**: I – Precisão Motora, II – Integração Motora Fina, III – Destreza Manual, IV – Coordenação de Membros Superiores, V – Coordenação Bilateral, VI - Equilíbrio, VII – Corrida de Velocidade e Agilidade, VIII – Força.

Tabela 17 - Análise estatística dos resultados obtidos através do TPMBO-2 na Avaliação Inicial (AvI), Avaliação Final (AvF) e Avaliação de Retenção (AvR) das populações T21, DID e DT (Tabela 16), nomeadamente através dos testes comparativos Mann-Whitney e Kruskall Wallis.

TPMBO-2/ Domínios[5]		Teste Kruskall-Wallis			Teste Mann-Whitney								
					DT vs. DID			DT vs. T21			T21 vs. DID		
		AvI	AvF	AvR	AvI	AvF	AvR	AvI	AvF	AvR	AvI	AvF	AvR
Perfil Composto	Domínio Motor Global	0.004**	0.004**	0.004**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.095	0.056	0.074
	Controlo Manual Fino	0.008**	0.016*	0.016*	0.008**	0.026*	0.026*	0.008**	0.008**	0.008**	0.841	0.690	0.596
	Coordenação Manual	0.002**	0.002**	0.002**	0.008**	0.014*	0.014*	0.008**	0.008**	0.007**	0.016*	0.008**	0.008**
	Coordenação Corporal	0.006**	0.005**	0.005**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.222	0.151	0.142
	Força e Agilidade	0.006**	0.004**	0.004**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.222	0.095	0.090
Perfil de Subtestes	I	0.006**	0.074	0.074	0.008**	0.264	0.264	0.008**	0.016*	0.010*	0.310	0.690	0.670
	II	0.007**	0.015*	0.015*	0.008**	0.018*	0.018*	0.008**	0.008**	0.005**	1	0.690	0.585
	III	0.006**	0.019*	0.019*	0.008**	0.104	0.104	0.008**	0.008**	0.008**	0.222	0.222	0.146
	IV	0.005**	0.009*	0.010*	0.008**	0.094	0.095	0.008**	0.008**	0.008**	0.151	0.032*	0.045*
	V	0.009**	0.007**	0.007**	0.008**	0.014*	0.014*	0.008**	0.008**	0.009**	1	0.151	0.135
	VI	0.006**	0.008**	0.008**	0.008**	0,009**	0,009**	0.008**	0.008**	0.008**	0.222	0.421	0.401
	VII	0.006**	0.005**	0.005**	0.008**	0.021**	0.021**	0.008**	0.008**	0.009**	0.222	0.032*	0.045*
	VIII	0.007**	0.007**	0.007**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.008**	0.548	0.421	0.338

* Diferenças significativas (p <0,05)

** Diferenças muito significativas (p<0,01)

*** Diferenças extremamente significativas (p<0,001)

[5] Domínios avaliados pelo TPMBO-2: **1. Perfil Composto**: Domínio Motor Global, Controlo Manual Fino, Coordenação Manual, Coordenação Corporal, Força e Agilidade; **2. Perfil de Subtestes**: I – Precisão Motora, II – Integração Motora Fina, III – Destreza Manual, IV – Coordenação de Membros Superiores, V – Coordenação Bilateral, VI - Equilíbrio, VII – Corrida de Velocidade e Agilidade, VIII – Força.

Tabela 18 – Análise estatística relativa à comparação entre os resultados obtidos na Avaliação Inicial (AvI) e os resultados obtidos na Avaliação Final (AvF), assim como entre os resultados obtidos na Avaliação Final (AvF) e os obtidos na Avaliação de Retenção (AvR), de cada grupo sujeito a Intervenção Psicomotora.

Avaliação Inicial vs Avaliação Final vs Retenção					
TPMBO-2		**Wilconxon Test**			
		T21(AvI)vsT21(AvF)	**T21(AvF)vsT21(AVR)**	**DID(AvI)vsDID(AvF)**	**DID(AvF)vsDID(AvR)**
Perfil Composto	Domínio Motor Global	0.043*	0.317	0.043*	0.317
	Controlo Manual Fino	0.041*	0.317	0.043*	1
	Coordenação Manual	0.042*	1	0.042*	0.317
	Coordenação Corporal	0.042*	1	0.043*	1
	Força e Agilidade	0.068	0.317	0.042*	0.317
Perfil de Subtestes	Precisão Motora Fina	0.039*	0.317	0.068	1
	Integração Motora Fina	0.041*	1	0.066	1
	Destreza Manual	0.059	1	0.041*	1
	Coordenação dos Membros Superiores	0.042*	1	0.042*	0.317
	Coordenação Bilateral	0.109	1	0.042*	1
	Equilíbrio	0.066	1	0.042*	1
	Corrida de Velocidade e Agilidade	0.257	1	0.042*	0.317
	Força	0.102	0.317	0.066	1

* Diferenças significativas (p <0,05)

** Diferenças muito significativas (p<0,01)

*** Diferenças extremamente significativas (p<0,001)

6 Discussão dos resultados

Esta investigação teve como principal objetivo avaliar o Comportamento Adaptativo e a Proficiência Motora de um conjunto de indivíduos com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID) e Trissomia 21 (T21), efetuando-se, posteriormente, a comparação entre esses mesmos grupos e a população com Desenvolvimento Típico (DT). Numa fase posterior, e com o intuito de averiguar a pertinência da Intervenção Psicomotora junto destas populações, aplicou-se um programa de Intervenção Psicomotora, de forma a detetar possíveis benefícios que um programa desta natureza possa trazer para as populações com DID e T21.

Ao nível do **Comportamento Adaptativo**, indivíduos com DT têm melhor performance, como foi verificado pela pontuação superior na ECAP, comparativamente a ambos os grupos com DID (grupos T21 e DID), tal como esperado (Ditterline, Banner, Oakland & Becton, 2008; Sadrossadat, Moghaddami & Sadrossadat, 2010; Santos, 2014; Santos, Morato & Luckasson, 2014; Santos & Morato, 2007). As populações com DID apresentam uma menor adaptação às circunstâncias do seu dia-a-dia, da sua comunidade, cultura e contextos, em comparação a indivíduos com DT, corroborando estudos anteriores (Ditterline *et al.*, 2008; Sadrossadat *et al.*, 2010; Santos, 2014; Santos & Morato, 2007; Santos & Morato, 2012a). Estes dados corroboram, igualmente, Woolf *et al.* (2010) que referem que os indivíduos com DID apresentam capacidade de aquisição de habilidades, mas mais tardia do que os seus pares. Da mesma forma, Kampert & Goreczny (2007) ao compararem estes grupos fazem também referência às dificuldades visíveis no grupo com DID. É de se realçar, no entanto, e contrariamente às expectativas, a inexistência de diferenças estatísticas ao nível dos comportamentos desajustados. Os dados obtidos vão ao encontro do estudo, com amostra portuguesa, no qual foi utilizada a mesma escala para avaliação do Comportamento Adaptativo, onde foi possível identificar que a população com DID apresenta médias inferiores às obtidas pela população com DT (Santos, 2014; Santos, Morato & Luckasson, 2014; Santos & Morato, 2007). Os autores avançam com possíveis explicações onde a menor adaptação dos indivíduos com DID e T21 pode dever-se à falta de oportunidades e experiências, assim como de um acompanhamento académico não direcionado e especificado para as características destes sujeitos, tratando-se de um grupo de indivíduos onde é de extrema importância a realização de atividades concretas e reais e nem sempre isto se verifica ao longo do seu desenvolvimento.

Belva & Matson (2013) verificaram, contudo, que os adultos com DID revelam capacidade de aprendizagem podendo ser funcionais ao nível da alimentação, vestuário e higiene pessoal (domínio *Autonomia*), apesar de apresentarem maiores dificuldades nas tarefas domésticas e que envolvem tempo e/ou dinheiro (domínios *Atividade Económica, Atividade Doméstica e Números e Tempo*). Estas observações, corroboradas por variados estudos (Santos, Morato, Costa *et al.,* 2010; Santos, 2014) foram também verificadas nesta investigação, pois os indivíduos com DID apresentam melhores resultados ao nível da Autonomia do que em atividades inseridas nos domínios *Económico e Números e Tempo*, provavelmente devido à falta de oportunidades, à complexidade das habilidades, à importância dada a determinadas competências e consequentemente a menores tempos de treino para outras competências (Belva & Matson, 2013).

De acordo com os resultados obtidos com o presente estudo, é observável a existência de diferenças significativas ao nível dos domínios *Autonomia, Atividade Económica,*

Desenvolvimento da Linguagem, Números e Tempo, Atividade Doméstica, Personalidade e Socialização, situação que está em consonância com outros estudos (Santos & Morato, 2002; Santos & Morato, 2012a; Sartawi, AlMuhairy & Adbat, 2011; Woolf *et al.*, 2010). Esta situação, de uma forma geral, pode dever-se ainda a alguma sobreproteção para com estes sujeitos assumindo-se a concretização de determinadas tarefas por se "achar" que os mesmos não serão capazes (*e.g.*: manutenção de uma conta bancária e estimativa de gastos), a dificuldades cognitivas inerentes ao diagnóstico (*e.g.*: tarefas que envolvam alguma abstração), à menor priorização com estas áreas (*e.g.*: os prestadores de cuidados tendem a assumir o controlo de algumas tarefas (*e.g.*: gestão financeira e transporte), em detrimento de outras.

Pennington & Bennetto (1998) apontam as dificuldades cognitivas como a principal explicação para as limitações ao nível de domínios como *Números/Tempo, Atividade Económica e Desenvolvimento da Linguagem*, onde alguns dos conteúdos denotam um cariz mais abstrato (*e.g.*: noção temporal e operações matemáticas) *vs.* as aprendizagens mais funcionais e concretas para este tipo de população.

É possível constatar que o domínio em que, tanto o grupo com DID como o grupo com T21 apresentam resultados inferiores e mais baixos em comparação com o grupo DT, é a *Atividade Económica*. Estes resultados são concordantes com Wagner *et al.* (2005) que, num estudo longitudinal com jovens com DID entre os 15 e os 19 anos, encontraram dificuldades a este nível, que podem ser consequência da sobreproteção de que são alvo por parte de terceiros com quem convivem (família, comunidade e técnicos) que assumem na totalidade a responsabilidade por tarefas que envolvam dinheiro (quantias e valores). Por norma, estes sujeitos não transportam documentos de identificação, nem dinheiro: dos participantes do estudo apenas um sujeito do grupo com DID costuma transportar dinheiro (pequenos valores), apesar de não saber fazer trocos. Averiguou-se ainda que um indivíduo do grupo T21 e um do grupo DID conseguem manusear dinheiro até 5 euros, apesar das famílias não lhes darem essa autonomia/responsabilidade. Esta afirmação vai ao encontro de Sanders (2006), que refere que um dos grandes problemas da falta de autonomia destes jovens é causado pela sobreproteção que lhes é proporcionada.

A literatura aponta as dificuldades ao nível da comunicação, com especial destaque para a linguagem expressiva, associadas a dificuldades articulatórias e fonológicas (Cobb & Mittler, 2005; Pennington & Bennetto, 1998; Santos & Morato, 2002; Sadrossadat *et al.*, 2010; Sartawi, AlMuhairy & Adbat, 2011) que irão influenciar o desempenho nos domínios em questão, com repercussões para as atividades de vida diária na comunidade acrescendo uma maior necessidade de apoios (de Bildt *et al.*, 2005). Esta diferenciação cognitiva e de linguagem são reforçadas por variados autores (Bebko & Luhaog, 1998; Mundy & Sheinkof, 1998; Roberts, Price & Malkin, 2007; Schuit, Segers, Balkom & Verhoeven, 2011; Zetlin & Morrison, 1998) que recordam ainda a maior lentidão no desenvolvimento destas competências (Warren & Abbeduto, 2007).

Ao nível da *Personalidade* também se verificaram diferenças significativas entre os dois grupos em questão (com DT vs. com DID) situação que pode ser explicada pela falta de iniciativa dos sujeitos com DID e pelas dificuldades em manter as relações interpessoais, associada a uma baixa tolerância à frustração e a dificuldades em interpretar pistas sociais (*e.g.*: expressão facial – Kasari & Bauminger, 1998; Santos & Morato, 2002; Sartawi, AlMuhairy & Adbat, 2011; Zetlin & Morrison, 1998).

É de se realçar, no entanto, que alguns domínios, da primeira parte, não denotaram diferenças estatísticas significativas, entre o grupo com DT e com DID como o caso dos domínios do *Desenvolvimento Físico (*corroborando o estudo de Sadrossadat, *et al.*, 2010), *Atividade Pré-Profissional e Responsabilidade*, ao contrário de outros estudos (Santos & Morato, 2007; Santos & Morato, 2012a), podendo uma das explicações ser a grande estimulação dos comportamentos motores com esta população e a ECAP avaliar "apenas" as competências mais básicas neste âmbito, não sendo suficientemente discriminativa do desempenho *vs.* lentidão motora apontada na literatura (Morato, 1995), associando-se ao facto dos sujeitos que integraram os grupos com DID/T21 serem já adultos, estando as competências motoras básicas (equilíbrio e praxias global e fina) aprendidas e consolidadas. Pode-se ainda acrescentar que alguns dos participantes frequentaram a escolaridade em contexto regular, tendo sido estimulados ao nível das competências de *Responsabilidade*, onde teriam de "tomar conta" dos seus pertences e/ou de assumir comportamentos inerentes a qualquer atividade escolar e que aparecem no domínio da *Atividade Pré-Profissional* (*e.g.*: pontualidade e assiduidade). Relativamente a este domínio, importa ainda relembrar que os participantes no estudo se encontram a frequentar a valência de Centro de Atividade Ocupacionais o que faz com que estejam treinados e habituados a trabalhar com determinadas máquinas e a cumprir tarefas destinadas cumprindo também os horários destinados para as respetivas atividades.

Na comparação do grupo de participantes com DT e com T21 verificou-se que os primeiros têm desempenho superior ao nível do Comportamento Adaptativo, tal como esperado (Santos & Morato, 2002; Santos & Morato, 2012a), observando-se as mesmas diferenças encontradas anteriormente, com exceção das diferenças agora no *Desenvolvimento Físico* e na *Atividade Pré-Profissional* e da semelhança de condutas ao nível da *Personalidade*. Ao nível do domínio da Atividade Pré-Profissional não foram observadas diferenças significativas após a aplicação do programa de intervenção, sendo que estes resultados são justificados pelas características de alguns elementos do grupo em causa, pois apenas dois dos 5 indivíduos com T21 são muito autónomos no seu dia-a-dia, demonstrando-se muito capazes na tomada de decisões dos trabalhos a realizar conseguindo organizá-los à sua maneira, tendo os restantes três elementos muitas dificuldades ao nível da realização e execução de tarefas. O elemento do género feminino alcançou a pontuação máxima neste domínio pois é uma jovem muito autónoma na atividade ocupacional dos têxteis, sendo ela própria a decidir e organizar o seu trabalho, assim como é capaz de desenvolver um trabalho autónomo e dedicado no refeitório da instituição. Dois dos três elementos que apresentam resultados inferiores são aqueles que apresentam também maiores dificuldades ao nível da sua autonomia e proficiência motora, no entanto os resultados positivos de dois dos 5 elementos não são suficientemente altos para beneficiar os resultados baixos dos outros elementos.

Os resultados inferiores apresentados pelos indivíduos com T21 em relação ao grupo com DID, antes da implementação do programa de intervenção psicomotora, vão ao encontro do estudo realizado por Santos & Morato (2012d), que, ao aplicarem a ECAP a indivíduos com T21 e indivíduos com DID de apoio intermitente (nível "ligeiro"), constataram que indivíduos com T21 apresentam também um desempenho inferior, na maior parte dos domínios avaliados. No presente estudo, as diferenças entre T21 e DID não se demonstraram significativas, corroborando o estudo de Santos & Morato (2007), podendo dever-se ao facto da amostra ser reduzida e também por se tratar de uma amostra que tem à sua disposição as

mesmas atividades, oportunidades e exigências, usufruindo de um quotidiano muito homogéneo. Por outro lado, há a destacar a "facilidade de diagnóstico" da T21 dadas as suas características fenotípicas, não se especificando o "nível de severidade" (ligeiro, moderado, severo e profundo) ainda utilizado atualmente, o que possibilita a inferência que todos os sujeitos com DID e T21, participantes no estudo, denotam valores idênticos de QI, o que por sua vez, permite a inferência da "igualdade de diagnóstico" de DID – no estudo de Santos & Morato, 2012a, também não se verificaram diferenças entre o grupo com T21 e o grupo com DID "moderada". Estes fatores podem levar a que ambas populações apresentem médias muito semelhantes ao nível da sua adaptação, entre eles, dado que frequentam a mesma instituição.

Da amostra em causa, é preciso ter em conta que, do grupo com T21, três dos sujeitos estiveram sempre institucionalizados, coincidindo com os resultados mais baixos ao nível adaptativo, dois dos jovens com T21 frequentaram a escola regular com currículo adaptado, coincidindo com os jovens com T21 com melhores resultados. Por sua vez os indivíduos do grupo com DID, frequentaram sempre o ensino regular inseridos na educação especial. O fato destes jovens terem frequentado a escola regular, com um contacto mais próximo da comunidade pode estar relacionado com os melhores resultados que apresentam.

Considera-se, assim, que a falta de experiências reais, em conjunto com os serviços e as populações com DT, possa levar às diferenças significativas de resultados dos grupos DID e T21. É importante, ainda, referir que os resultados inferiores nestes dois grupos ao nível da sua funcionalidade podem ser resultado de menores oportunidades de escolha e de realização, assim como de uma sobreproteção exercida por familiares e comunidade, uma vez que na sociedade ainda não são aplicadas na íntegra as directrizes da inclusão.

Com a finalização do programa de intervenção, verificou-se na avaliação final que os grupos com T21 e DID que frequentaram o programa de intervenção, demonstraram melhorias nos resultados brutos e médios de todos os domínios adaptativos, assinalando-se diferenças significativas, para o grupo com T21, ao nível da *Autonomia, Desenvolvimento Físico, Desenvolvimento da Linguagem, Números/Tempo e Atividade Doméstica.* O grupo com DID também demonstrou diferenças nestes domínios, exceção feita ao *Desenvolvimento Físico*.

Neste momento, importa realçar que o programa de intervenção planificado para os grupos em questão incidiram em muitas das competências avaliadas pela ECAP, preocupando-se com os conteúdos a aprender e com as estratégias a aplicar, que se pretenderam individualizadas e planeadas de acordo com as necessidades do grupo (*e.g.* passaram a saber consultar o seu horário de atividades, a organizar-se temporalmente pelo relógio). No entanto, o facto destas melhorias terem sido significativas em apenas 5 (dos 10) domínios (relembre-se que na segunda parte da escala não houve diferenças iniciais, atuando como indicativo do ajustamento social) pode dever-se a diversas questões: (1) a curta duração da intervenção; (2) que acabou por não englobar todos os domínios adaptativos, não dando ênfase de igual forma a todos na intervenção concretizada; (3) ao nível das competências académicas verificou-se que os indivíduos da amostra em estudo necessitavam de mais tempo para aquisição das mesmas dado ser um trabalho com o qual estão menos familiarizados; (4) a amostra ser muito reduzida; (5) o fato dos participantes apresentarem características bastante heterogéneas, apresentando resultados bastante diversificados tendo em conta os diferentes domínios.

Porém, estas melhorias significativas podem ser um indício de que o programa de intervenção terá uma tendência benéfica para esta população, indo ao encontro de Maes, Lambrechts, Hostyn & Petry (2007) que encontram vários casos de melhorias após aplicações de programas de treino ou intervenção, na revisão de literatura que realizaram.

Apesar da realização de atividades em contextos reais ser considerada benéfica para esta amostra, este programa de intervenção apenas realizou três atividades dessa natureza (*e.g.* ida a serviços da comunidade – correios, compras por vontade própria em cafés e lojas e ainda prepação das próprias refeições), pelo que se recomenda um programa mais direcionado para esse tipo de atividades. Uma das curiosidades encontradas neste estudo, foi a inexistência de diferenças estatísticas significativas ao nível da segunda parte da escala, o que pode ser explicado pelas razões (qualitativas) anteriormente apontadas, contrariando assim alguns estudos que apontam no sentido de um maior desajustamento pessoal com repercussões na participação social dos sujeitos com DID (Cunha & Costa, 2005; Santos, 2014; Sartawi, AlMuhairy & Adbat, 2011).

Ainda neste campo, há a destacar que os participantes com DID/T21 assumem e gerem o seu *Comportamento Social* (não apresentando comportamentos agressivos para com terceiros), estando conscientes das regras sociais (*e.g.*: esperar pela sua vez no momento das refeições) e do reconhecimento da "autoridade" (*e.g.*: domínio *Conformidade*), não adotando condutas associadas ao roubo e mentira, sendo por isso pessoas *Merecedoras de Confiança*. No âmbito do *Comportamento Estereotipado e Hiperativo* os resultados obtidos, corroborando os estudos de Santos & Morato (2012a) e de Sadrossadat *et al.* (2010), que também não denotaram diferenças, inferindo-se que os indivíduos com DT também assumem comportamentos desta natureza (*e.g.*: roer unhas, falar excessivamente, cuspir no chão) e que a adoção dos mesmos não está dependente da capacidade cognitiva (Bodfish, 2009), mas antes de regras sociais que os aceitam como "típicos".

A inexistência de diferenças ao nível do *Comportamento Sexual* parece não revelar qualquer surpresa (Sadrossadat *et al.*, 2010), dado a ECAP avaliar "apenas" os desajustamentos da área (*e.g.*: despe-se em qualquer altura), inferindo-se que os sujeitos do estudo já tem as regras sociais interiorizadas a este nível, repercutindo-se ao nível dos últimos três domínios desta segunda parte (Sadrossadat *et al.*, 2010), que também não denotaram diferenças entre os três grupos. Para concluir, encontraram-se alterações significativas em alguns domínios do comportamento adaptativo após a finalização do programa de Intervenção Psicomotora, com especial destaque para as áreas possíveis de serem trabalhadas em contexto institucional.

Há que relembrar que a ECAP apresenta áreas vastas e bastante diferentes, e que o programa de Intervenção Psicomotora não englobou todas as áreas avaliadas, carecendo de um trabalho contínuo e diário em todos os contextos, podendo assim justificar, em parte, alguns resultados mais baixos em determinados domínios. No entanto, é importante reter que se verificaram melhorias em todos os valores brutos individuais e médios, da mesma forma que foram notórias alterações positivas, não visíveis nos resultados estatísticos, no *Comportamento* e *Autonomia* de alguns indivíduos, em situações básicas do dia-a-dia da instituição, pelo que estas melhorias podem, provavelmente, ter a sua causa no programa de intervenção implementado, corroborando com os benefícios encontrados por Cardeal *et al.* (2013); Esmerelado & Araújo (2010); Mattos & Bellani (2010); Weinert *et al.* (2011) e Bianconi & Munster (2011) após a aplicação de programas de intervenção (psico)motora ao

nível de diferentes áreas do desenvolvimento do indivíduo, tanto a nível motor, como académico, linguístico e cognitivo influenciando, inevitavelmente, a sua autonomia diária.

Considera-se assim que a realização de um programa de intervenção mais duradouro e contínuo a longo prazo, assim como a realização de experiências concretas e diárias nos serviços da comunidade poderia levar a melhorias significativas ao nível dos resultados pós intervenção, referentes aos domínios do Comportamento Adaptativo.

Na análise dos resultados da **Proficiência Motora**, obtidos através da aplicação do instrumento TPMBO-2, verificou-se que, nas avaliações iniciais (pré-intervenção), finais (pós-intervenção) e de retenção, existem diferenças significativas entre os três grupos, sendo evidente um melhor desempenho motor na população com DT, tal como esperado dado a literatura apontar que as pessoas com DID (incluindo a T21) habitualmente apresentam dificuldades nas aquisições sensoriomotoras o que afeta todo o funcionamento individual (Wuang *et al.,* 2008).

Para variados autores (*e.g.*: Casey, Tottenham, Liston & Durston, 2005; Wuang *et al.,* 2008) estas dificuldades motoras são decorrentes da complexidade inerente à interação dos sistemas cognitivo-motor e sensorial (Smits-Engelsman & Hill, 2012; Wassenber *et al.,* 2005), associada à limitação na exploração do envolvimento, com impacto na qualidade do desempenho motor. A relação neurobiológica e o desenvolvimento paralelo dos processos motores e cognitivos são reforçados por vários autores (*e.g.*: Hartman, Houwen, Scherder & Visscher, 2010; Ridler *et al.,* 2006) havendo estudos com resultados indicadores de uma correlação significativa entre a compreensão verbal, a velocidade de processamento e desempenho motor (Hartman *et al.,* 2010; Murray *et al.*, 2006; Wuang *et al.,* 2008).

As alterações do tónus, características de algumas síndromes com DID, destacando-se a hipotonia no caso da T21 (Lewis & Fragala, 2005) a hiperflexibilidade articular e a frouxidão ligamentar, bem como as maiores oscilações de controlo postural (Cleaver *et al.,* 2009) são também reportadas na literatura e interferem no desempenho de inúmeras tarefas percetivo-motoras (coordenação olho-mão pobre – Carmeli *et al.,* 2008), exigidas diariamente na vida de qualquer pessoa (Cabeza-Ruiz *et al.*, 2011) tais como a marcha (Carvalho & Almeida, 2009; Gomes & Barela, 2007; Gontijo *et al.,* 2008) que, neste subgrupo populacional, se caracteriza por ser assimétrica e lenta (Cioni *et al.,* 2001; Galli *et al.,* 2008; Kubo & Ulrich, 2006a e b; Smith & Ulrich, 2008; Smith *et al.,* 2007).

No que concerne ao equilíbrio (estático e dinâmico) também se observaram discrepâncias entre o desempenho de participantes com e sem DID (Lathtinen *et al.,* 2007; Vjuik *et al.,* 2010). Wuang *et al.*, (2008) encontraram que crianças com DID denotam um melhor desempenho ao nível da praxia global do que ao nível da praxia fina, corroborando assim Barnhill & Kartheiser (2007) e Vjuik *et al.,* (2010) que apontam a necessidade de uma maior integridade do sistema nervoso central. A influência do desenvolvimento da praxia global com o desenvolvimento cognitivo escolar é advogada em inúmeros estudos (Piek *et al. 2008*, Ridler *et al.*, 2006; Wuang *et al.*, 2008).

Apesar de anteriormente se ter reforçado a especificidade do perfil motor, a literatura parece evidenciar as dificuldades psicomotoras da população com DID/T21 quer ao nível da praxia fina (*e.g.*: escrita, manipulação de objetos), quer ao nível da praxia global (Gorla *et al.,* 2001). Estas evidências justificam o facto do grupo com DID apresentar resultados individuais brutos e médios bastantes superiores aos grupos com DID. No âmbito da destreza

manual Vjuik *et al.* (2010) constataram que crianças com DID indiciavam dificuldades no âmbito de atividades que implicassem bola e de equilíbrio, reforçando a menor qualidade da coordenação olho-mão (Zikl *et al.*, 2013).

Estes resultados são concordantes com os apresentados numa investigação finlandesa que, ao comparar grupos com DID e grupos com DT, constatou que indivíduos com DID apresentam um desenvolvimento motor cerca de dois anos abaixo do esperado (Rintala & Loovis, 2013; Simons *et al.*, 2008). Outros estudos (Hartman *et al.*, 2010; Frey & Chow, 2006) apontam também nesta direção, observando a maior dificuldade por parte das pessoas com DID em tarefas de locomoção e controlo de objetos. Também Barnhill & Kartheiser (2007) referem a menor velocidade de resposta e de precisão dos movimentos, indo ao encontro de Santos & Morato (2008) e Shinkfield, Sparrow & Day (1997) que acrescentam ainda as limitações de integração sensorial e na antecipação de acções, sobrecarregadas com as alterações de tónus característico desta população (Santos & Morato, 2012a).

Importa, contudo, referir que, entre a avaliação inicial e a final, deixou de haver diferenças significativas entre os três grupos no subteste da *Precisão Motora Fina*, sendo que o desempenho dos três grupos possa ter ficado mais homogéneo após a Intervenção Psicomotora. Este acontecimento pode dever-se ao fato de neste subteste ser avaliada a precisão fina e a capacidade de destreza digital tendo sido umas das áreas com mais ênfase dado durante o programa de intervenção, tendo os jovens realizado várias atividades de desenvolvimento da destreza e precisão digital, podendo ter resultado numa evidente melhoria.

As grandes diferenças significativas entre os grupos com DT e T21, assim como os resultados médios inferiores do grupo T21 em comparação ao grupo DID, são esperados tendo em conta que os indivíduos com T21 apresentam limitações motoras, ao nível do equilíbrio, coordenação motora e destreza manual (Agiovlasitis *et al.,* 2009; Dellavia *et al.,* 2009; Galli *et al.*, 2008; Looper *et al.,* 2006; Rigoldi *et al.*, 2011), justificando assim os piores resultados ao nível da Proficiência Motora. Nas três avaliações realizadas, verificou-se um melhor desempenho por parte do grupo de indivíduos com DID em comparação com o grupo T21, corroborando Burns & Gunn (1993) e Block (1991), que afirmam que a condição física geral de jovens e adultos T21 é inferior à de indivíduos com DID.

Contudo, esta diferença não é significativa em todos os domínios, existindo apenas no domínio da *Coordenação Manual*. Isto pode ser justificado pelo fato de os indivíduos com T21 terem maiores dificuldades ao nível da sua coordenação e destreza manual, como foi já referido, entre outros autores, por Latash *et al.* (2002) e Rigoldi *et al.* (2011). As limitações ao nível dos movimentos precisos dos dedos e mãos acabam por ser consequência de algumas das características fenotípicas inerentes à T21 - braquidactilia (dedos pequenos), mãos grossas e largas (Lovering & Percy, 2009; Lott & Dierssen, 2010) – que conjugadas com as dificuldades de integração visuomotora (Mon-Williams *et al.,* 2001; Rigoldi *et al.,* 2011; Schadely *et al.*, 2005; Welsh & Elliot, 2001; Wuang & Su, 2012) traduzem-se nos valores inferiores ao nível de algumas tarefas motoras (Gupta *et al.*, 2011) parecendo atuar como possível explicação para os resultados obtidos no estudo. Também os níveis inferiores de força por parte da população com T21 (Cioni *et al.,* 2001; Horvat *et al.,* 2001) e os tempos de reação mais variáveis (Lotan, 2007) ajudam à compreensão dos resultados.

Relembrando algumas da características mencionadas anteriormente, há a considerar, ainda, as dificuldades de adaptação às ações motoras e a (des)adaptação da força nalgumas

tarefas por parte dos sujeitos com T21, que conduzem a situação de descoordenação motora, que associadas às dificuldades no equilíbrio assumem uma relação direta num menor desempenho motor (Carmeli *et al.,* 2002; Cole *et al.,* 1998; Galli *et al.,* 2008; Hung-Lien & Li-Lan, 2009; Riquelme & Manzanal, 2006; Webber *et al.,* 2004) em tarefas de coordenação manual, força e velocidade tal como observados no presente estudo.

Além disso, os resultados inferiores apresentados pelo grupo com T21 eram também expectados, pois o grupo em causa tem na sua constituição dois indivíduos com "tempo de reação lento", ou seja, com tempos de resposta muito alargados, tendo um desses indivíduos muitas limitações quando comparados com os seus pares, provocando alguma heterogeneidade na amostra, e baixando a média global do grupo. Os restantes elementos apresentam melhores tempos de reação e execução, contudo exibem bastante "teimosia" dificultando, por vezes, o desenvolvimento de trabalho proveitoso, sendo também jovens com menor capacidade de esforço comparativamente ao grupo com DID.

Após a realização do programa de Intervenção Psicomotora junto dos grupos T21 e DID, verificou-se a melhoria da Proficiência Motora em ambos os grupos, em todos os domínios, sendo essa melhoria superior no grupo com DID, o que poderá indicar que a aplicação do programa de Intervenção Psicomotora trouxe benefícios para estes grupos em estudo.

Num estudo realizado por Morgan, Barnett, Cliff, Okely, Scott, Cohen. & Lubans (2013) refere-se que programas de Intervenção Motora trazem benefícios ao nível da Proficiência Motora em jovens sem qualquer deficiência, resultado que pode ser extrapolado para esta investigação, tendo apenas a diferença dessas melhorias serem observadas em populações com deficiência. Na comparação dos grupos DID e DT verificou-se que diminuíram as diferenças significativas existentes entre esses dois grupos, traduzindo-se numa melhoria dos resultados do grupo com DID aproximando-se mais dos resultados obtidos pelo grupo DT.

A aplicação de programas (psico)motores, para a melhoria do desempenho motor e da participação social, parece encontrar na literatura evidências (Carmeli *et al.,* 2002; Cardeal *et al.,* 2013; Gupta *et al.,* 2011; Shields *et al.,* 2008; Tsimaras & Fotiadou, 2004; Uyanik *et al.,* 2003; Wuang *et al.,* 2009; Wuang *et al.,* 2011) e o nosso estudo parece corroborar tal, esperando-se efeitos a nível imediato, nas atividades de vida diárias, e visando a melhoria da qualidade de vida

Na avaliação pós-intervenção e comparação entre grupos, aumentaram os domínios com diferenças significativas entre DID e T21, apresentando o grupo com DID resultados significativamente superiores aos obtidos pelo grupo com T21, apesar deste também apresentar melhorias nos resultados médios, o que indica que o programa de intervenção aplicado provocou alterações muito positivas ao nível da Proficiência Motora no grupo com DID, tendo em conta que os indivíduos com DID apresentam uma melhor performance motora comparativamente aos indivíduos com T21. Esta ideia de evolução e melhoria também foi evidenciada por Cioni *et al.,* (2001). Não existem mais domínios com diferenças significativas dada, talvez, a heterogeneidade na amostra, com indivíduos com características bastantes diversificadas, áreas fortes e fracas distintas, dando origem a alguns resultados desfasados, acabando por não dar tanta confiança estatística aos resultados.

Ambos os grupos com DID e T21 continuam a apresentar resultados bastante inferiores em relação ao grupo DT na avaliação pós-intervenção (como esperado), sendo esses resultados ainda mais baixos no grupo T21. Compreende-se que as diferenças se mantenham

após a intervenção, tendo em conta que na avaliação inicial as diferenças ao nível motor eram já evidentes. Apesar disso, a Intervenção Psicomotora acabou por ser benéfica para estes grupos, com a prática de atividades de cariz motor, reduzindo as diferenças entre grupos para que os indivíduos dos grupos com DID e com T21 não se encontrassem tão desfasados, em termos de desempenho motor, em comparação aos seus pares com DT.

A análise dos benefícios do programa de Intervenção Psicomotora (*i.e.* na averiguação das diferenças significativas intra-grupo de avaliação inicial, final e retenção), apresentou diferenças significativas entre momentos de avaliação, apesar da necessidade de alguma precaução na generalização dos resultados obtidos, face à amostra reduzida.

Com os resultados obtidos verificou-se que o programa de Intervenção Psicomotora trouxe melhorias para os sujeitos com DID/T21, sendo significativas em alguns dos domínios, corroborando os ainda poucos estudos na área (Cardeal *et al.,* 2013; Esmeraldo & Araújo, 2010; Sampaio *et al.,* 2013; Santos *et al.,* 2010; Sarmento *et al.,* 2008; Weinert *et al.,* 2011). Ao analisarem-se os resultados médios no pré e pós intervenção (Figuras 2, 3 e 4), observa-se que houve melhorias nos resultados médios, pelo que se considera que o programa de intervenção trouxe benefícios no âmbito da Proficiência Motora e Comportamento Adaptativo dos sujeitos em estudo.

A avaliação de retenção apresenta pequenas regressões na pontuação média, contudo essas não se demonstram significativas pelo que pode significar que as competências treinadas e os objetivos traçados para estes sujeitos foram, na maioria, adquiridos pelos mesmos. Estes resultados, embora não sendo extrapolados, devido ao reduzido número de amostra, não eram expectados, sendo que se considera que estes tenham ocorrido devido ao curto espaço de tempo entre avaliação final e retenção, ao fato de cada avaliação da Proficiência Motora prever duas realizações acabando sempre por melhorar resultados da primeira para a segunda realização, assim como o fato de ter sido dado uma continuidade interventiva não direcionada para os objetivos deste estudo mas para as características dos indivíduos, ajudando assim a manter as competências adquiridas.

O programa de Intervenção Psicomotora implementado focou todos os domínios avaliados, dando maior importância ao Equilíbrio, à Coordenação Motora Global e à Destreza Manual, tendo sido verificado um treino intensivo e especificado para as características individuais de cada sujeito, para que em cada sessão fossem reavaliadas competências e aquisições que, por sua vez, se constituem como bons indicadores para os melhores resultados alcançados no final.

7 Conclusão

A presente investigação teve como principal objetivo avaliar o Comportamento Adaptativo e a Proficiência Motora de indivíduos, pertencentes a três grupos de estudo diferentes, assim como avaliar a importância da implementação da Intervenção Psicomotora em contexto institucional, sendo uma mais-valia no panorama da investigação atual nacional na área, onde se observa ainda a escassez de avaliação da eficácia dos serviços, apoios e programas implementados.

Relativamente ao Comportamento Adaptativo e à Proficiência Motora, foi possível concluir que os indivíduos com DID, integrados nos grupos T21 e DID, apresentam desempenhos inferiores ao nível do Comportamento Adaptativo e da Proficiência Motora, comparativamente com indivíduos com DT. Apesar desta diferença de desempenho ser esperada, a presente investigação permitiu diferenciar a prestação de indivíduos com DID de diferentes etiologias. Os indivíduos com Trissomia 21 tiveram resultados inferiores, nas duas avaliações, quando comparados com os participantes com DID de outras etiologias.

A aplicação do programa de Intervenção Psicomotora aos indivíduos com Trissomia 21 e DID, institucionalizados na mesma valência Centro de Atividades Ocupacionais (CAO), parece ter obtido benefícios, tendo sido visíveis quer do ponto de vista quantitativo-estatístico, quer da observação qualitativa diária, melhorias no Comportamento Adaptativo e na Proficiência Motora.

De acordo com o que foi anteriormente exposto neste trabalho, atualmente persiste a abordagem de que os indivíduos com DID apresentam dificuldades e que estas podem ser superadas, tendo em conta os apoios que o contexto lhes deve proporcionar (Luckasson *et al.*, 2002; Sadock & Sadock, 2008). Os resultados obtidos com o programa de intervenção vêm ao encontro desta abordagem, na medida em que se verificaram melhorias estatisticamente significativas entre o desempenho, destes indivíduos antes e pós-programa de intervenção, reforçando a ideia de que os indivíduos com DID podem ter maior potencial de aprendizagem e desenvolvimento se lhes forem dados os devidos e necessários apoios.

Apesar do facto de nem todos os domínios avaliados, quer pela ECAP quer pelo TPMBO-2, apresentarem melhorias significativas, visto que habitualmente se mede a eficácia através de resultados médios, esses resultados médios nem sempre evidenciam fielmente a importância de pequenas aquisições, que nesta população são consideradas grandes vitórias. O facto de um indivíduo conseguir saber "ler" o seu horário semanal é uma vitória a diferentes níveis. Este pequeno "grande" resultado terá uma expressão reduzida num cômputo geral, mas com uma implicação prática bastante significativa, que não deve ser de todo ignorada.

A Intervenção Psicomotora foca-se sobretudo na envolvência e uso do corpo, sendo este o principal agente no processo. Assim, todas as atividades criadas têm em conta o corpo e usam-no como elemento ativo. A realização de intervenções práticas e dirigidas para os gostos e características dos indivíduos mostram-se numa mais-valia para a aquisição de competências, tendo sido comprovado com a realização desta investigação. Na presente investigação após a realização cuidada de avaliações e consequente elaboração de planos de intervenção observaram-se melhorias em todos os indivíduos com deficiência participantes no estudo. A Intervenção Psicomotora age através do corpo e da concretização das ações permitindo ao indivíduo vivenciar e experienciar as situações. Estas características da Intervenção Psicomotora mostram-se uma mais-valia para as populações com DID, na medida

em que estes necessitam de vivenciar as situações para assim as conseguirem apreender. Desta forma, considera-se de extrema importância a inclusão da Intervenção Psicomotora em serviços com populações com Necessidades Especiais, neste caso concreto em IPSS de apoio à deficiência, considera-se também importante a inserção desta área interventiva no serviço de Educação Especial Português. O departamento da Educação Especial a nível nacional tem como principais objetivos: a) conceber orientações e instrumentos de suporte às escolas no âmbito da implementação e acompanhamento de respostas de educação especial e de apoio educativo, designadamente as de orientação escolar e profissional, de educação para a saúde e de ação social escolar; b) coordenar, acompanhar e propor medidas e orientações, em termos organizativos pedagógicos e didáticos, promotoras da inclusão e do sucesso educativo dos alunos com necessidades educativas especiais na educação pré-escolar e escolar na modalidade de educação especial. Posto isto, e tendo em conta as características da Reabilitação Psicomotora, assume-se que a Intervenção Psicomotora seria uma mais-valia para o apoio do desenvolvimento das crianças e jovens com deficiência, proporcionando-lhes dessa forma um desenvolvimento mais completo e harmonioso.

A presente investigação não se encontra totalmente isente de **limitações**. Por isso, é importante salientar o reduzido número de indivíduos que constituem a amostra que, pela sua dimensão e características, condicionam a análise estatística e generalização dos resultados obtidos. Neste estudo, a amostra consiste numa amostra clínica, com características particulares e de conveniência, sendo que deste modo, as conclusões obtidas devem ser interpretadas cautelosamente tendo em conta esta amostra e a sua idiossincrasia. Tendo em conta o número de indivíduos da amostra, seria importante efetuar um estudo com maiores possibilidades de representatividade a nível nacional. Importa referir que a presente investigação não mediu variáveis indiretas que possam ter contribuído para as alterações e manutenção das competências adquiridas ao longo do estudo (e. g. participação em outras atividades proporcionadas pela instituição).

Quanto aos instrumentos de avaliação, utilizou-se uma escala aferida para a população portuguesa, a ECAP, mas para a avaliação da proficiência motora utilizou-se uma escala ainda não aferida para a população portuguesa. Se, por um lado, constitui uma limitação a ter em conta, por outro, surge uma área com potencial de desenvolvimento. Apesar das limitações assinaladas, considera-se que foram encontrados indicadores válidos para a continuação de investigações futuras.

Os resultados obtidos ao nível da Proficiência Motora e do Comportamento Adaptativo, após Intervenção Psicomotora, trazem contributos importantes para a área da Avaliação e Intervenção Psicomotora, em termos gerais, junto da população com DID e T21.

Considera-se que seria pertinente estudar se os indivíduos com DID inseridos na comunidade apresentam perfis superiores de Comportamento Adaptativo e Proficiência Motora quando em comparação com indivíduos com DID institucionalizados, sendo esta a principal sugestão para prosseguir o trabalho desenvolvido nesta investigação.

8 Referências Bibliograficas

Agiovlasitis, S., McCubbin, J., Yun J., Pavol M.J. & Widrick J.J. (2009). Economy and preferred speed of walking in adults with and without Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26, 118-130.

Ajuriaguerra, J. (1970). *Psicologia y epistemologia genéticas*. Buenos Aires: Proteo.

Alonso, M. & Schalock, R. (2010). Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas com discapacidad intelectual. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 41 (236), 7-21.

American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM–5),* (5 th ed). Arlington, VA.: British Library.

Arnold, G., Boone, K.B., Lu, P., Dean, A., Wen, J., Nitch, S. & McPherson, S. (2005). Sensitivity and specificity of finger tapping test scores for the detection of suspect effort. *Clinical Neuropsychol*, 19 (1), 105-120.

Ashworth, M., Hirdes, J.P., & Martin, L. (2009). The social and recreational characteristics of adults with intellectual disability and pica living in institutions. *Research in Developmental Disabilities, 30,* 512-520.

Associação Portuguesa de Psicomotricidade (2010). Acedido em dezembro, 15, 2012 em http://www.appsicomotricidade.org.

Atwell, J., Conners, F., & Merrill, E. (2003). Implicit and Explicit Learning in Young Adults with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 108 (1), 56-68.

Barnhill, J. & Kartheiser, P. (2007). Motor Skills Disorder. In Fletcher, R.; Loschen, E.; Stavrakaki, C. & First, M. (edts). *Diagnostic Manual-Intellectual Disability: a textbook of diagnosis of mental disorders in persons with Intellectual Disability:* 89-96 National Association for the Dualy Diagnosed in association with APA. NY/USA

Bebko, J. M. & Luhaorg, H. (1998). The development of strategy use and metacognitive processing in mental retardation: some sources of difficulty. In Burack, J., Hodapp, R. & Zigler, E. (Eds). *Handbook of Mental retardation and Development*. USA. 382- 407

Beck, G., Derrey, S., Gayral, N., Guillemin, C., Labarrere, I., Lecoeur-Pichot, C. & Rodrigues, P. (2004). La psychomotricité. *Le Journal de l'Etablissement Public de Sante Charcot Plaisir*, 18, 2-8.

Belva, B. C. & Matson, J. L. (2013). An examination of specific daily living skills deficits in adults with profound intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 596-604.

Bianconi, E. C. & Munster, M. A. (2011). Avaliação de Aspectos Psicomotores em Jovens e Adultos Com Deficiência Intelectual Antes e Após um Programa de Educação Física. VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial. Londrina de 08 a 10 de novembro de 2011.

Block, M.E. (1991). Motor development in children with Down syndrome: a review of the literature. *Adapted Physical Activity Quarterly,* 8(3), 179–209.

Bodfish, J. (2009). Stereotypy, Self-Injury and Related Abnormal Repetitive Behaviors. In Jacobson, J.; Mulick, J. & Rojahn, J. (2009). Handbook of Intellectual and Developmental Disabilities. Issues in Clinical Child Psychology. Springer. USA. 481-505

Bornstein, M., & Hahn, C. S. (2007). Infant Childcare settings and the development of gender-specific adaptive behaviours. *Early Child Development and Care*, 177(1), 15-41.

Bornstein, M., Giusti, Z., Leach, D., & Venuti, P. (2005). Maternal reports of adaptive behaviours in young children: Urban-rural and gander comparisons in Italy and United States. *Infant Child Development*, 14, 403-424.

Boscaini, F. (2003). O desenvolvimento psico-corporal e o papel da psicomotricidade. *A Psicomotricidade*, 1(2), 20-26.

Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *TPMBO 2 Bruininks.Oseretsky Test of Motor Proeficiency,* (2 nd ed.): Pearson Assessments.

Bull, R., Espy, K. A., & Senn, T. E. (2004). A Comparison of Performance on the Towers of London and Hanoi in Young Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 743-754

Buntinx, W. & Schalock, R. (2010). Models of Disability, Quality of life and Individualized supports: Implications for professional practice in Intellectual Disability. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 7(4), 283-294.

Burns, Y. & Gunn, P. (1993) *Down Syndrome: Moving Through Life*. Chapman and Hall, London.

Buzzi, U. H., & Ulrich, B. D. (2004). Dynamic stability of gait cycles as a function of speed and system constraints. *Motor Control*, 8, 241–254.

Cabeza-Ruiz, R., García-Massó, X., Centeno-Prada, R. A., Beas-Jiménez, J.D., Colado, J.C. & González, L.M. (2011). Time and frequency analysis of the static balance in young adults with Down syndrome. *Gait & Posture*, 33, 23-28.

Caliari, E. (2004). Um projecto de prevenção psicomotora nas escolas. *A Psicomotricidade*, 3, 115-121.

Cardeal, C. M., Pereira, L. A., Silva, P. F. & França, N. M. (2013). Efeito de um programa escolar de estimulação motora sobre desempenho da função executiva e atenção em crianças. *Motricidade*, 9 (3), 44-56.

Carlesimo, G., Mirotta, L. & Vicar, S. (1997). Long-term memory in mental retardation: Evidence for a specific impairment in subjects with Down's syndrome. *Neuropsychologia*, 35, 71-79.

Carmeli, E., Bar-Yossef, T., Ariav, C., Levy, R., & Liebermann, D. G. (2008). Perceptual-motor coordination in persons with mild intellectual disability. *Disability and Rehabilitation*, 10, 1–7.

Carmeli, E., Kessel, S., Coleman, R. & Ayalon, M. (2002). Effects of a treadmill walking program on muscle strength and balance in elderly people with Down syndrome. *Journal of Gerontology: Medical Sciences A*, 57 (2), M106-M110.

Carvalho, L. & Vasconcelos, D. (2011). Motor behavior in Down syndrome: atypical sensoriomotor control. In Prenatal diagnosis and screening for Down syndrome. Rijeka: INTECH.

Carvalho, R. L., & Almeida, G. L. (2009). Assessment of postural adjustments in persons with intellectual disability during balance on the seesaw. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53 (4), 389–395.

Casey, B.; Tottenham, N.; Liston, C. & Durston, S. (2005). Imaging the developing brain: what have we learned about cognitive development? *Trends in Cognitive Science*. 9: 104-110

Castro, A. S. A. & Pimentel, S. C. (2009). Síndrome de down: desafios e perspectivas na inclusão escolar. In: Díaz, F., *et al.*, orgs. Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas [online]. Salvador: EDUFBA, 303-312.

Catenassi, F.Z., Marques, I., Bastos, C.B., Basso, L., Ronque, E.R.V. & Gerage, A. M. (2007). Relação entre índice de massa corporal e habilidade motora grossa em crianças de quatro a seis anos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 13 (4), 227-230.

Chadwick, O., Cuddy, M., Kusel, Y., & Taylor, E. (2005). Handicaps and the development of skills between childhood and early adolescence in young people with severe intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49, 877–888.

Chowdhury, M., Benson, B. A. (2011). Use of differential reinforcement to reduce behavior problems in adults with intellectual disabilities: A methodological review. *Research in Developmental Disabilities, 32*, 383-394.

Cioni, M., Cocilovo, A., & Di Pasquale, F. (1994). Strength deficit of knee extensor muscles of individuals with Down syndrome from childhood to adolescence. *American Journal on Mental Retardation*, 99, 169–174.

Cioni, M., Cocilovo, A., Rossi, F., Paci, D., Valle, D. (2001). Analysis of Ankle Kinetics During Walking in Individual with Down Syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 106 (5), 470-478.

Cleaver, S., Hunter, D. & Ouellette-Kuntz, H. (2009). Physical mobility limitations in adults with intellectual disabilities: a systematic review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53 (2), 93-105.

Cobb, H. V., & Mittler, P. (2005). Diferenças significativas entre deficiência e doença mental. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.

Coelho, S., Rodrigues, V., Santos, S. & Eiró, A. (2003). Psicomotricidade no Centro Educacional Bonny Stilwell da APPACDM. *A Psicomotricidade*, 1(2), 97-103.

Cole, K.J., Abbs, J.H. & Turner, G.S. (1998). Deficits in the production of grip forces in Down syndrome. *Developmental Medicine & Child Neurology,* 30 (6), 752–8.

Connolly, B.H. & Michael, B.T. (1986). Performance of retarded children with and without Down syndrome on the Bruininks Oseretsky Test of Motor Proficiency. *Journal of the American Therapy Association – Physical Therapy*, 66 (3), 344–8.

Córdova, C., Karnikowski, M., Pandossio, J. E., & Nobrega, O. T. (2008). Caracterização de Respostas Comportamentais para o Teste de Stroop Computadorizado - TESTINPACS. *Neurociências*, 4(2), 75-79.

Corretger, J.M., Feres, A., Casaldaliga, J. & Trias, K. (2003). Sindrome de Down. In: Aspectos meédicos actuales. Barcelona: Masson, 408.

Corrice, A. M. & Guildden, L. M. (2009). The Down Syndrome Advantage: fact or fiction. *American Association on Intellectual and developmental Disabilities*, 114 (4), 254-258.

Courage, M.L., Adams, R.J., Reyno, S. & Kwa, P.G. (1994). Visual acuity in infants and children with Down syndrome. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 36(7), 586–93.

Cunha, I. & Costa, C. (2005). Comportamentos (Des)Adaptados: causa ou efeito da deficiência mental?. *Cadernos de Estudo*. Porto: ESE de Paula Frassinetti, 5, 59-70

Cuskelly, M. & Dadds, M. (1992). Behavioural problems in children with down's syndrome and their siblings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 749-761.

de Bildt, A., Systema, S., Kraijer, D., Sparrow, S., & Minderaa, R. (2005). Adaptive functioning and behavior problems in relation to level of education in children and adolescents with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49, 672–681.

De Kraai, M. (2002). *In the beginning: the first hundred years (1950 to 1950).* In R. L. Schalock (Ed.), Out of the Darkness and into the light: Nebraska's experience with mental retardation. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Dellavia, C., Pallavera, A., Orlando, F., & Sforza, C. (2009). Postural stability of athletes in Special Olympics. *Perceptual and Motor Skills*, 108, 608–622.

Ditterline, J., Banner, D., Oakland, T., Becton, D. & County, C. (2008). Adaptive Behavior Profiles of Students with Disabilities. *Journal of Applied School Psychology*, 24(2), 191-208.

Doll, E. A. (1953). Vineland social maturity scale. *American Journal of Orthopsychiatry*, 5, 80–188.

Dykens, E.M., Shah, B., Sagun, J., Beck, T. & King, B.H. (2002). Maladaptive behavior in children and adolescents with Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(2), 484-492.

Eggermann, T. & Schwanitz, G. (2011), Genetics of Down Syndrome. *In* Dey, S., Genetics and Etiology of Down Syndrome (3-23). InTech.

Enkelaar L., Smulders E., van Schrojenstein Lantman-de Valk H., Geurts A. C. & Weerdesteyn V. (2012). A review of balance and gait capacities in relation to falls in persons with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities,* 33, 291–306.

Esmeraldo, J. & Araújo, I. (2010). O espaço lúdico no desenvolvimento psicomotor de crianças com deficiência intelectual. In IV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade". Laranjeiras-Se/Brasil.

Fidler, D. (2008). Down syndrome. In M. Haith, & J. Benson (Eds.). Encyclopedia of infant and early childhood development (pp. 422-429). London: Elsevier.

Fidler, D. J. (2005). The Emerging Down Syndrome Behavioral Phenotype in Early Childhood Implications for Practice. *Infantes & Youngs Children*, 18 (2), 86-103.

Fidler, D. J., Hepburn, S. L., Mankin, G., & Rogers, S. J. (2005). Praxis skills in young children with Down syndrome, other developmental disability, and typically developing children. *American Journal of Occupational Therapy,* 59, 129–137.

Fidler, D.J., Hepburn, S. & Rogers, S. (2006). Early learning and adaptive behaviour in toddlers with Down syndrome: Evidence for an emerging behavioural phenotype?. *Down Syndrome: Research and Practice*, 9(3), 37-44.

Fonseca, V. (1995). A deficiência mental a partir de um enfoque psicomotor. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 3(4), 125-140.

Fonseca, V. (1999). Insucesso Escolar. Abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem, 2ª edição, Lisboa: Âncora Editora.

Fonseca, V. (2001a). A deficiência mental a partir de um enfoque psicomotor. In. V. d. Fonseca, Psicomotricidade: perspectivas multidisciplinares (99-117). Lisboa: Âncora Editora.

Fonseca, V. (2001b). *Psicomotricidade, Perspectivas Multidisciplinares.* Terceira Edição. Lisboa. Âncora Editora.

Fonseca, V. (2006). Terapias psicomotoras e as suas aplicações: debilidade mental. In V. d. Fonseca, Terapia Psicomotora: estudos de caso (112-115). Lisboa: Âncora Editora.

Fonseca, V. (2007). *Manual de Observação Psicomotora: Significação Psiconeurológica dos Fatores Psicomotores*. Lisboa: Editorial Notícias.

Fonseca, V. (2010). Psicomotricidade: uma visão pessoal. *Construção Psicopedagógica*, 18 (17), 42-53.

Frey, G. & Chow, B. (2006). Relationship between BMI, physical fitness and motor skills in youth with mild intellectual disabilities. *International journal of Obesity*. 30: 861-867. doi: 10.1038/s.ijo.0803196

Frimodt, L. (2004). Psicomotricidade na Europa. *A Psicomotricidade*, 3, 13-17.

Gallahue, D. L. (2002). A classificação das habilidades de movimento: um caso para modelos multidimensionais. *Revista de Educação Física/UEM*, 13 (2), 105-111.

Galli, M., Rigoldi, C., Mainardi, L., Tenore, N., Onorati, P. & Albertini, G. (2008). Postural control in patients with Down syndrome. *Disability and Rehabilitation*, 30 (17), 1274–8.

Goldberg, M. R., Dill, C. A., Shin, J. Y., & Nhan, N. V. (2009). Reliability and validity of the Vietnamese Vineland Adaptive Behavior Scales with preschool-age children. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 592–602.

Gomes, M. M., & Barela, J. A. (2007). Postural control in Down syndrome: The use of somatosensory and visual information to attenuate body sway. *Motor Control*, 11, 224–234.

Gontijo, A. P., Mancini, M. C., Silva, P. L., Chagas, P. S., Sampaio, R. F., Luz, R. E., *et al.* (2008). Changes in lower limb co-contraction and stiffness by toddlers with Down syndrome and toddlers with typical development during the acquisition of independent gait. *Human Movement Science*, 27, 610–621.

González-Pérez, J. (2003). *Discapacidad intelectual: concepto, evaluación e intervención psicopedagógica*. Madrid: Editorial CCS.

Gorla, J. I., Rodrigues, J. L. & Perreira, V. (2001). Coordenação motora de pessoas com deficiência mental: avaliação e intervenção. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 8 (2), 69-81.

Gupta, S., Rao, B. K., & Kumaran, S. D. (2011). Effect of strength and balance training in children with Down's syndrome: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 25, 425–432.

Handen, B. L., & Gilchrist (2006). Mental retardation. In E.J. Mash, & R.A. Barkley (Eds.), *Treatment of childhood disorders* (3. Ed). The USA: Guilford Press, 411-454.

Harries, J., Guscia, T., Nettelbeck, T. & Kirby, N. (2009) Impact of Additional Disabilities on Adaptive Behavior and Support Profiles for People With Intellectual Disabilities. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities,* 114 (4), 237-253.

Hartman, E.; Houwen, S.; Scherder, E. & Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*. 54 (part5): 468-477. doi: 10.1111/j.1365-2788.2010.01284.x

Hassold, T., & Sherman, S. (2002). The origin and etiology of Trisomy 21. In W. Cohen, L. Nadel, & M. Madnick (Eds.), *Down syndrome: Visions for the 21st century.* New York: Wiley-Liss, 295-301.

Heber, R. (1961). Modifications in the manual on terminology and classification in mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency, 65,* 499-500.

Hilgenkamp, T.I., Bastiaanse, L.P., Hermans, H., Penning, C., Van Wijck, R. & Evenhuis, H.M. (2011). Study healthy ageing and intellectual disabilities: recruitment and design. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1097–1106.

Horvat, M., Pitetti, K. H., & Croce, R. (1997). Isokinetic torque, average power, and flexion/extension ratios in nondisabled adults and adults with mental retardation. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 25, 395–399.

Hung-Lien, L. & Li-Lan, F. (2009). Dynamic balance assessment for children with down syndrome. *Med Sci Sports Exer*, 41 (5 Suppl. 1), 218.

Jones, R. S. P., Vaughan, F. L., & Roberts, M. (2002). Mental retardation and memory for spatial locations. *American Journal on Mental Retardation*, 107, 99-104.

Juhel, J. C. (2010). *La psychomotricité au service de la personne âgée*. Québec: Les Presses de l'Université Laval.

Kabra, M. & Gulati, S. (2003). Mental retardation. *Indian Journal of Pediatrics*, 70, 153-158.

Kampert, A. L., & Goreczny, A. J. (2007). Community involvement and socialization among individuals with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 28, 278-286.

Kasari, C. & Bauminger, N., (1998). Social and emotional development in children with mental retardation. In Burack, J., Hodapp, R. & Zigler, E. (Eds). Handbook of Mental retardation and Development. USA. 411-433

Katz, G., & Lazcano-Ponce, E. (2008). Intellectual disability: definition, etiological fators, classification, diagnosis, treatment and prognosis. *Salud Pública de México, 50* (2), 132-141.

Kubo, M., & Ulrich, B. (2006a). Coordination of pelvis-HAT (head, arms and trunk) in anterior–posterior and medio-lateral directions during treadmill gait in preadolescents with/without Down syndrome. *Gait and Posture*, 23, 512–518.

Kubo, M., & Ulrich, B. D. (2006b). Early stage of walking: Development of control in mediolateral and anteroposterior directions. *Journal of Motor Behavior*, 38, 229–237.

Kuhn, D. E., & Matson, J. L. (2004). Assessment of feeding and mealtime behavior problems in persons with mental retardation. *Behavior Modification*, 28, 638–648.

Lahtinen, U., Rintala, P., & Malin, M. (2007). Physical performance of individuals with intellectual disability: A 30-year follow-up. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24 (2), 125–143.

Lambert, N., Nihira, K. & Leland, H. (1993). *Adaptive Behavior Scale-School: Examiner's Manual*. Second Edition. Austin, Texas: PRO-ED.

Latash, M.L., Kang, N. & Patterson, D. (2002). Finger coordination in persons with Down syndrome: Atypical patterns of coordination and the effects of practice. *Experim Brain Res*, 146, 345 – 355.

Leitão, I., Lombo, C. & Ferreira, C. (2008). O contributo da psicomotricidade nas dificuldades intelectuais e desenvolvimentais. *Revista Diversidades*, 22, 21-24.

Lerman, P., Apgar, D. & Jordan, T. (2005). Longitudinal changes in adaptive behaviors of movers and stayers: findings from a controlled research design. *Mental Retardation*, 43, 25-42.

Levin, E. (2001). *A clínica psicomotora: o corpo na linguagem*. Trad. Julieta Jerusalinsky. Petrópolis: Vozes.

Lewis, C. L., & Fragala-Pinkham, M. A. (2005). Effects of aerobic conditioning and strength training on a child with Down syndrome: A case study. *Pediatric Physical Therapy*, 17, 30–36.

Li, C., Guo, M., Salas, N., Schupf, N., Silverman, W., Zigman, W., *et al. & Tycko, B.* (2006). Cell type specific over-expression of chromosome 21 genes in fibroblasts and fetal hearts with trisomy 21. *BCM Med Genet*, 7, 24.

Lifshitz, H., Merrick, J., & Morad, M. (2008). Health status and ADL functioning of older persons with intellectual disability: Community residence versus residential care centers. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 301–315.

Lima, A. S. & Barbosa, S. B. (2007). Psicomotricidade na educação infantil. Disponível em: http://www.colegiosasantamaria.com.br/santamaria/aprendamais/artigos/ver.asp?artigo-id=9

Looper, J., Wu, J., Angulo Barroso, R., Ulrich, D. & Ulrich, B. (2006). Changes in Step Variability of New Walkers With Typical Development and With Down Syndrome, *Journal of Motor Behavior*, 38 (5), 367-372.

Lotan, M. (2007). Quality Physical Intervention Activity for Persons with Down Syndrome. *The Scientific World JOURNAL*, 7, 7-19.

Lott, I.T. & Dierssen, M. (2010). Cognitive deficits and associated neurological complications in individuals with Down's syndrome. *Lancet Neurol*, 9, 623–633.

Lovering, J., & Percy, M. (2009). Down Syndrome. In Brown, I. e Percy, M. (Ed.). *A Comprehensive Guide to Intellectual & Developmental Disabilities*. (149-172) Paul H. Brookes Publishing Co.

Luckasson, R. & Schalock, R. (2012). The Role of Adaptive Behavior in a Functionality Approach to Intellectual Disability. In S. Santos and P. Morato (Eds). *Comportamento Adaptativo – 10 anos depois* (9-17). Lisboa: Edições FMH.

Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., *et al.* (2002). *Mental Retardation. Definition, Classification, and Systems of Supports* (10.ed). Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.

Luckasson, R., Coutler, D.L., Polloway, E.A., Reiss, S., Schalock, R.L., Snell, M.E., Spitalnik, D.M., & Stark, J.A. (1992). *Mental Retardation: definition, classification, and system of supports* (9th ed.). Washington, DC: American Association on mental Retardation.

Lussac, R. M. P. (2008). Psicomotricidade: história, desenvolvimento, conceitos, definições e intervenção profissional. *Revista digital - Buenos Aires*, 10 (126).

Macho, P.N., Alonso, M.A.V., Martínez, B.A., & Sánchez, L.G. (2010). La conducta adaptativa en personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 41,* 235, 3.

Maes, B., Lambrechts, G., Hostyn, I. & Petry, K. (2007). Quality-enhancing interventions for people with profound intellectual and multiple disabilities: A review of the empirical research literature. *Journal of Intellectual & Developmental Disability,* 32 (3), 163-178.

Matson, J.L., Rivet, T, Fodstad, J., Dempsey, T. & Boisjoli, J. (2009) Examination or adaptive behavior differences in adults with autism spectrum disorders and intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities,* 30, 1317-1325.

Mattos, B. & Bellani, C. (2010). A importância da estimulação precoce em bébes portadores de Sindrome de Down: Revisão de Literatura. *Revista Brasileira de Terapia e Saúde,* 1(1), 51-63. Curitiba.

Mercer, V. S., & Lewis, C. L. (2001). Hip abductor and knee extensor muscle strength of children with and without Down syndrome. *Pediatric Physical Therapy*, 13, 18–26.

Mon-Williams, M., Tresilian, J. R., Bell, V. E., Coppard, V. L., Jobling, A., & Carson, R. G. (2001). The preparation of reach to grasp movements in adults with Down syndrome. *Human Movement Science*, *20,* 587–602.

Moore, D. G. (2001). Reassessing emotion recognition performance in people with mental retardation: a review. *American Journal on Mental Retardation*, 106 (6), pp. 481-502.

Morais, A., Novais, R. & Mateus, S. (2005). Psicomotricidade em Portugal. *A Psicomotricidade*, 5, 41-49.

Morato, P. P. (1998). Deficiência Mental e Aprendizagem. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.

Morato, P. P. & Santos, S. (2007). Dificuldade Intelectuais e Desenvolvimentais. A mudança de paradigma na conceção da deficiência mental. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 14, 51-55.

Morato, P. P. (1995). Deficiência Mental e Aprendizagem - um estudo sobre a cognição espacial de crianças com Trissomia 21. Colecção Livros SNR, n.º 4, Secretariado Nacional de Reabilitação.

Morgan, F. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E. & Lubans, D. R. (2013). Fundamental Movement Skill Interventions in Youth: A Systematic Review and Meta-analysis. Ediatrics, nov, 132(5), 1361-83.

Mundy, P. & Sheinkopf, S., (1998). Early Communication skill acquisition and Developmental Disorders. In Burack, J., Hodapp, R. & Zigler, E. (Eds). *Handbook of Mental Retardation and Development*. USA. 183-207

Murray, G.; Veijola, J.; Moilanen, K.; Miettunen, J.; Glahn, D.; Cannon, T. ; jones, P. & Isohanni, M. (2006). Infant Motor development is associated with adult cognitive categorisation in a longitudinal birth cohort study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 47 (1): 25-29

National Association for Down Syndrome [NADS] (2010). Down syndrome facts. Recuperado de http://goo.gl/b8fAKu.

Neto, R. F. (2001). *Manual de Avaliação Motora*. Porto Alegre: Editora Artmed.

Nihira, K. (2012). AAMR Adaptive Behavior Scale: its History. In Santos, S. & Morato, P. (Eds). *Comportamento Adaptativo – 10 anos depois.* (75-82). Lisboa: Edições FMH.

Obi, O., Braun, K. V. N., Baio, J., Drews-Botsch, C., Devine, O. & Yeargin-Allsopp, M. (2011). Effect of Incorporating Adaptive Functionin Scores on the Prevalence of Intellectual Disability. *AAIDD*, 116 (5), 360-370.

Organização Mundial de Saúde (OMS) (2001). Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Lisboa. Direcção Geral de Saúde.

Pennington, B. F. & Bennetto, L. (1998). Toward a neuropsychology of mental retardation. In Burack, J., Hodapp, R. & Zigler, E. (Eds). *Handbook of Mental Retardation and Development*. USA. 80-114

Piek, J.; Dawson, L.; Smith, L & Gasson, N. (2008). The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Human Movement Science*. 27: 668-681. doi: 10.1016/j.humov.2007.11.002

Pitteti, K.H., Climsteim, M., Mays, M.J. & Barret, P.J. (1992). Arm and leg strength of adults with mental retardation with and without Down syndrome. *Arch Phys Med Rehabil*, 73 (9), 847–50.

Ramakers, G.J.A. (2002). Rho proteins, mental retardation and the cellular basis of cognition. *Trends Neurosci, 25*(4), 191-9.

Ridler, K.; Veijola, J.; Tanskanen, P.; Miettunen, J.; Chitnis, X. & Suckling, J. *et al.* (2006). *Frontocerebellar systems are asociated with infant motor and adult executive functions in healthy adults but not in schizophrenia*. Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America. 103: 15651-6

Rigoldi, C., Galli, M., Mainardi, L., Crivellini, M. & Albertini G. (2011). Postural control in children, teenagers and adults with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 170–175.

Rintala, P. & Loovis, E. M. (2013). Measuring motor skills in finnish children with intellectual disabilities. *Perceptual Motor Skills*, 116, 294-303.

Riquelme, I. & Manzanal, B. (2006). Fatores que influyen en el desarrollo motor de los ninõs con síndrome de Down. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 10 (2), 18–24.

Roberts, J. E., Price, J. & Malkin, C. (2007). Language and Communication Development in Down Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. 13, 26-35.

Rodrigues, A., Duarte, C., Correia, E., Rosa, F., Carvalho, J. & Morato, P. (2014). Teste de Proficiencia Motora de Bruininks-Oseretsky, segunda edição, 2005 - TOMBO/BOT (2). In Morato P. P. & Rodrigues, A. (Eds). Avaliação da Proficiência Motora nas Perturbações do Desenvolvimento, (9-25). Lisboa: Edições FMH.

Rojahn, J., Matson, J. L., Naglieri, J. A., & Mayville, E. (2004). Relationships between psychiatric conditions and behavior problems among adults with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 109, 21–33.

Roque, C & Santos, S. (2010). Comportamento Adaptativo na dificuldade intellectual e desenvolvimental: novas terminologias e desenvolvimento de competências. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 17, 59-77.

Rose, K., White, J., Conroy, J. & Smith, D. (1993). Following the course of change: A study of adaptive and maladaptive behaviors of young adults living in the community. *Education and Training in Mental Retardation,* 28, 149-154

Sachdev, P.S., Wen, W., Christensen, H. & Jorm, A.F. (2005). White matter hyperintensities are related to physical disability and poor motor function*. J Neurol, Neurosurg Psychiatry*, 76, 362-367.

Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2008). *Compêndio de Psiquiatria: Ciência do comportamento e psiquiatria clínica*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Sadrossadat, L.; Moghaddami, A. & Sadrossadat, S. (2010). A comparison of Adaptive Behaviors among Mentally Retarded and Normal Individuals: a guide to prevention and treatment. *International Journal of Preventive Medicine*, 1(1), 34-38.

Sampaio, P. L. G., Franklin, D. V., Freire, K. L. M. & Pedroso, N. S. (2013). Motor Profile of Children With Down Syndrome Between 08 and 11 Years of Age in APAE Santarém/PA. Federação Nacional Das Apaes – Fenapaes. Brasília/DF, 1(2), 37-54.

Sanders, K. Y. (2006). Overprotection and lowered expectations of persons with disabilities: the unforeseen consequences. *Work*, 27(2), 181-8.

Santos, A., Weiss, S. . & Almeida, G. (2010). Avaliação e Intervenção no Desnevolvimento Motor de uma Criança com Síndrome de Down. *Revista Brasileira Educação Esp*ecial, 16 (1), 19-30.

Santos, S. & Morato, P. (2014). The Measurement of Adaptive Behaviour in Portugal. *Revista Saúde Pública,* 48, 122-149.

Santos, S. & Morato, P. (2002). *Comportamento Adaptativo*. Porto: Porto Editora.

Santos, S. & Morato, P. (2007). Estudo exploratório do Comportamento Adaptativo no domínio psicomotor em populações portuguesas com dificuldade intelectual e desenvolvimental. *A Psicomotricidade*, (9), 21-31.

Santos, S. & Morato, P. (2008). Dificuldades Intelectuais, Comportamento Adaptativo e Sistema de Apoios. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*. IV Série. Vol 15. p. 7-14.

Santos, S. & Morato, P. (2012a). A Escala de Comportamento Adaptativo – Versão portuguesa. In Santos, S. & Morato P. P. (Eds). *Comportamento Adaptativo – 10 anos depois*, (83-100). Lisboa: Edições FMH.

Santos, S. & Morato, P. (2012d). Estudo Comparativo do Comportamento Adaptativo da População Portuguesa com e sem Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental. In Santos, S. & Morato, P. (Eds) Comportamento Adaptativo – Dez anos depois (101-120). Lisboa: Edições FMH.

Santos, S. & Morato, P. (2012e). O Comportamento Adaptativo em Portugal. In Santos, S. & Morato, P. (Eds) *Comportamento Adaptativo – Dez anos depois* (19-33). Lisboa: Edições FMH.

Santos, S. & Morato, P. P. (2012b). Acertando o passo! Falar de deficiência mental é um erro: deve falar-se de dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID). Por quê? *Revista Brasileira de Educação Especial*, 18, 3-16.

Santos, S. & Santos, S. (2007). Comportamento Adaptativo e qualidade de vida nas crianças com dificuldade intelectual e desenvolvimental. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 14, 57-67.

Santos, S. (2014). Adaptive behaviour on the Portuguese curricula: a comparison between children and adolescents with and without disability. *Creative Education*, 5, 501- 509.

Santos, S., & Morato, P. (2004). Escala de Comportamento Adaptativo. Versão portuguesa. (documento não publicado).

Santos, S., & Morato, P. P. (2012c). Género e Comportamento Adaptativo. In Santos, S. & Morato, P. (Eds) *Comportamento Adaptativo – Dez anos depois* (121-131). Lisboa: Edições FMH.

Santos, S., Morato, P. & Luckasson, R. (2014). Psychometric Properties of the Portuguese Version of the Adaptive Behavior Scale. *Intellectual and developmental disabilities,* 52(5), 379 – 387.

Santos, S.; Morato, P.; Costa, D.; Duro, V.; Saramago, F. & Bruno, P. (2010). Comportamento Adaptativo, Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais na população portuguesa: replicação do estudo de 2007. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*. 17: 79-102

Sarmento, R. O. V., Braga, A. O., Martins, A. C. & Almeida, M. C. R. (2008). Efeitos da Intervenção Psicomotora em uma criança com diagnóstico de TDAH em seus aspectos psicomotores. *MOVIMENTUM – Revista Digital de Educação Física*, 3 (1).

Sartawi, A., AlMuhairy, O., & Abdat, R. (2011). Behavioral Problems among Students with Disabilities in United Arab Emirades. *International Journal for Research in Education, 29,* 1-15.

Schalock, R. (2003). Mental Retardation: a condition characterized by significant limitatios in pratical, conceptual and social skills. In Switzky, H. N. & Greenspaz, S. *What in Mental Retardation – Ideas for an evoling disability* (271-283). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Schalock, R. (2009). La nueva definición de discapacidad intellectual, apoyos individuales y resultados personales. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 40 (229), 5-17.

Schalock, R. L., & Verdugo, M. A. (2002). *Quality of life for human service practitioners*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Gomez, S. C., Lachapelle, Y., Luckasson, R. & Reeve, A. (2010). *Intellectual Disability - Definition, Classification, and Systems of Supports*. AAIDD. 11ª Edição, Washington, D. C.

Schalock, R. L., Gardner, G. F., & Bradley, V. J. (2007). *Quality outcomes for people with intellectual and other developmental disabilities: Applications Across individuals, organizations, communities and systems*. Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.

Schalock, R. L., Luckasson, R. A., Shogren, K. A., Borthwick-Duffy, S., Bradley, V., Buntinx, W. H. E., *et al. Yeager, M. H.* (2007). The renaming of mental retardation: understanding the change to the term Intellectual Disability Retardation. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 45 (2), 116-124.

Schuit, M., Segers, E., Balkom, H. & Verhoeven, L. (2011). How cognitive factors affect language development in children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1884-1984.

Shields N., Taylor N.F., Dodd, K.J. (2008). Effects of a community-based progressive resistance training program on muscle performance and physical function in adults with Down syndrome: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 89, 1215-1220.

Shinkfield, A. & Sparrow, W. & Day, R., (1997). Visual Discrimination and Motor Reproduction of Movement by Individuals with Mental Retardation. *American Journal of Mental Retardation*,102 (2): 173-181.

Silva, M. & Kleinhans, A. (2006). Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação Especial,* 12 (1), 125-138.

Simons, J., & Dedroog, I. (2009). Body awareness in children with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 1343-1353.

Siqueira, V. & Moreira, V. (2006). Síndrome de Down: translocação robertsoniana. *Revista de Saúde e ambiente*. 1, (janeiro-junho), 23-29.

Smith, B.A. & Ulrich, B.D. (2008). Early onset of stabilizing strategies for gait and obstacles: Older adults with Down syndrome. *Gait Posture*, 28(3), 448-455.

Smith, B.A., Kubo, M., Black, D.P., Holt, K.G. & Ulrich, B.D. (2007). Effect of practice on a novel task-walking on a treadmill: preadolescents with and without down syndrome. *Phys Ther*, 87 (6), 766–7

Smith, J. D. (2003). Abandoning the myth of mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities, 38 (4),* 358- 361.

Smits-Engelsman, B. & Hill, E. (2012). The relationship between motor coordination and intelligence across the IQ range. Pediatrics. 130 (4):e950-e956. doi: 10.1542/peds.2011-3712

Soenen S, Van Berckelaer-Onnes I, Scholte E. (2009). Patterns of intellectual, adaptive and behavioral functioning in individuals with mild mental retardation. *Research in Developmental Disabilities, 30* (3), 433-44.

Su, C.-Y., Lin, Y.-H., Wu, Y.-Y., & Chen, C.-C. (2008). The role of cognition and adaptive behavior in employment of people with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 83–95.

Tassé, M.; Schalock, R.; Balboni, G.; Bersani, H.; Borthwick-Duffy, S.; Spreat, S.; Thissen, D.; Widaman, K. & Zhang, D. (2012). The Construct of Adaptive Behavior: its conceptualization, measurement and use in the Field of Intellectual Disability. *American Journal of Intellectual and Developmental Disabilities*, 117 (84), 291-303.

Thompson, J. R., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Schalock, R. L., Shogren, K. A., Snell, M. E., *et al.* (2009). Conceptualizing Supports and the Support Needs of People with Intellectual Disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 47 (2), 135-146.

Thompson, J., Bryant, B., Campbell, E., Craig, E., Hughes, C., Rotholz, D., Shalock, R., Silverman, W., Tassé. M., Wehmeyer, M. (2004). Supports Intensity Scale – User Manual. American Association on Mental Retardation.

Tsimaras, V. K., & Fotiadou, *E.G.* (2004). Effect of training on the muscle strength and dynamic balance ability of adults with Down syndrome. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18, 343–347.

Turner, S., & Alborz, A. (2003). Academic attainments of children with Down syndrome: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 563–583.

Tylenda, B., Beckett, J. & Barrett, R.P. (2007). Assessing mental retardation using standardized intelligence tests. In J. L. Matson (Vol. Ed.), International review of research in mental retardation: Vol. 34. *Handbook of assessment in persons with intellectual disability* (pp. 27–97). San Diego: Elsevier.

Ulrich, B. D., Haehl, V., Buzzi, U. H., Kubo, M., & Holt, K. G. (2004). Modeling dynamic resource utilization in populations with unique constraints: Preadolescents with and without Down syndrome. *Human Movement Science*, 23, 133-156.

Ulrich, D.A., Ulrich, B.D., Ângulo-Kinzler, R.M., Yun, J. (2001). Treadmill training of infants with Down Syndrome: evidence-based developmental outcomes. *Journal of Paediatrics*, 108 (5), 84.

Uyanik, M., Bumin, G., & Kayian, H. (2003). Comparison of different therapy approaches in children with Down syndrome. *Pediatric Intern*, 45(1), 68-73.

Valente, P., Santos, S. & Morato, P. (2011). A Intervenção Psicomotora como um sistema de apoio nas Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais. *A Psicomotricidade* (14).

Van Braeckel, K., Butcher, P.R. & Geuze, R.H., Van Dujin, M. A., Bos, A. F. & Bouma, A. (2010). Difference rather than delay in development of elementary visuomotor processes in children born preterm without cerebral palsy: a quasi-longitudinal study. *Neuropsychology*, 24 (1), 90-100.

Vanvuchelen, M., Feys, H. & De Weerdt, W. (2011). Is the good - Imitator - Poor-talker profile syndrome-specific in Down syndrome?: evidence from standardised imitation and language measures. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 148 – 157.

Verdugo, M. A. (2003). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 34*, 205, 5-19.

Verdugo, M. A., Navas, P., Jordán de Urríes, F. B., Gómez, L. E., Arias, B. (2012). Evaluación de la conducta adaptativa en el contexto español. In S. Santos y P. Morato (Eds.) Comportamento Adaptativo. Dez anos depois. (35-52) Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.

Vicari, S. (2006). Motor development and neuropsychological patterns in persons with Down syndrome. *Behaviour Genetics*, 36 (3), 355-364.

Virji-Babul, N., & Brown, M. (2004). Stepping over obstacles: Anticipatory modifications in children with and without Down syndrome. *Experimental Brain Research,* 159, 487–490.

Vuijk, P.J., Hartmann, E., Scherder, E., &Visscher, C. (2010). Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 955–965.

Vuillerme, N., Marin, L. & Debu, B. (2001). Assessment of Static Postural Control in teenagers with Down syndrome. *Adapted Physical activity Quarterly*, 18, 417-431.

Wagner, M., Newman, L., Cameto, R., Garza, N., & Levine, P. (2005). After high school: A first look at the postschool experiences of youth with disabilities. A report from the National Longitudinal Transition Study-2 (NLTS2). Menlo Park, CA: SRI International.

Wang, X., Zhao, Y., Zhan, X., Badie, H., Zhou, Y., Mu, Y., *et al & Xu, H.* (2013). Loss of sorting nexin 27 contributes to excitatory synaptic dysfunction by modulating glutamate receptor recycling in Down's syndrome. *Nature Medicine,* 19, 473–480.

Warren, S.F., & Abbeduto, L. (2007). Introduction to communication and language development and intervention. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13,* 1-2.

Wassenberg, R.; Kessels, A.; Kalff, , A.; Hurks, P.; Jolles, J.; Feron, F. *et al.*, (2005). Relation between cognitive and motor performance in 5- to 6-years-old children: results from a large-scale cross-sectional study. *Child Development*. 76: 1092-1103. doi: 10.111/j.1365-2788.2010.01284.x

Webber, A., Virji-Babul, N., Edwards, R. & Lesperance, M. (2004). Stiffness and postural stability in adults with Down syndrome. *Exp Brain Res*, 155 (4), 450-8.

Weinert, T., Santos, E. & Bueno, M. (2011). Intervenção Fisioterapêutica Psicomotora em crianças com atraso no desenvolvimento. *Revista Brasileira de Terapia e Saúde,* 1(2), 75-81.

Welsh, T. N., & Elliott, D. (2001). The processing speed of visual and verbal movement information by adults with and without Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly, 18,* 156-67.

Woolf, S., Woolf, C. M., & Oakland, T. (2010). Adaptive behavior among adults with intellectual disabilities and its relationship to community independence. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 48(3), 209-215.

Wu, J., Ulrich, D.A., Looper, J., Tiernan, C.W. & Angulo-Barroso, R.M. (2008). Strategy adoption and locomotor adjustment in obstacle clearance of newly walking toddlers with Down syndrome after different treadmill interventions. *Exp Brain Res*, 186 (2), 261-72.

Wuang, Y. P., & Su, C. Y. (2009). Reliability and responsiveness of the Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition in children with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 847-855.

Wuang, Y. P., Chiang, C. S., Su, C. Y., & Wang, C. C. (2011). Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 312-321.

Wuang, Y. P., Lin, Y. H., & Su, C. Y. (2009). Pasch analysis of the Bruininks–Oseretsy test of motor proficiency-second edition in intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 1132-1144.

Wuang, Y. P., Wang, C. C., Huang, M. H., & Su, C. Y. (2008). Profiles and cognitive predictors of motor functions among early school-age children with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research,* 52, 1048-1060.

Wuang, Y. P., Wang, C. C., Huang, M. H., & Su, C. Y. (2009). Prospective study of the effect of sensory integration, neurodevelopmental treatment and perceptual motor therapy on the sensorimotor performance in children with mild mental retardation. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 439–450.

Wuang, Y., & Su, C.Y. (2012). Patterns of participation and enjoyment in adolescents with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities,* 33, 841-848.

Zaidi, Z. (2010). Gender differences in human brain: a review. *Anatomy Journal*, 2, 37-55.

Zaja, R. H., & Rojahn, J. (2008). Facial emotion recognition in intellectual disabilities. *Current Opinion in Psychiatry*, 21 (5), 441-444.

Zetlin, A. & Morrison, G., (1998). Adaptation through the life span. In Burack, J., Hodapp, R. & Zigler, E. (Eds). *Handbook of Mental Retardation and Development*. USA. 481-503

Zikl, P.; Holoubková, N.; Karásková, H. & Veselíková, T. (2013). Gross Motor Skills of Children with Mild Intellectual Disabilities. *International Journal of Social, Human Science and Engineering*. 7 (10): 3379-3385

Apêndice A

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)

Estudo comparativo dos benefícios de um programa de Intervenção Psicomotora entre indivíduos com DID e com Desenvolvimento Típico ao nível do Comportamento Adaptativo e Proficiência Motora

No âmbito da investigação para a dissertação de mestrado em Ciências da Educação: Educação Especial no Domínio Cognitivo e Motor da Escola Superior de Educação de Castelo Branco, pretende-se verificar os benefícios da Intervenção Psicomotora junto de indivíduos com DID. Desta forma pretende-se realizar avaliações de forma a compreender o nível de funcionalidade, Proficiência Motora e Comportamento Adaptativo individual. Posteriormente, com base nos resultados obtidos, será planeado e operacionalizado um programa de intervenção com a duração de 3 meses com frequência bissemanal, com a duração de uma hora cada. A intervenção decorrerá nos períodos em que os jovens se encontram na instituição, que frequentam não havendo necessidade de horário extra. Após estes 3 meses, serão novamente (re)avaliados todos os indivíduos, para concretizar o objetivo do estudo: compreender se a Intervenção Psicomotora traz benefícios no âmbito da melhoria da funcionalidade, Proficiência Motora e da capacidade de adaptação ao contexto destas populações, ao mesmo tempo que se procederá a um estudo comparativo entre três grupos com e sem DID.

Os indivíduos serão avaliados com as escalas ECAP (Santos & Morato, 2004), que avalia o Comportamento Adaptativo do indivíduo, e a Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency (Bruininks & Bruininks, 2005) que avalia a Proficiência Motora dos indivíduos com idades entre os 4 e os 21 anos, com ou sem um desenvolvimento motor típico ajudando na criação de programas de treino/intervenção motora.

Este trabalho não envolve riscos para a sua saúde, esperando-se como benefícios contribuir para a dignificação do conhecimento sobre os adultos com DID, no sentido de se potenciar uma intervenção adequada para proporcionar a sua funcionalidade, o seu bem-estar e satisfação pessoal. A sua participação não é obrigatória, reservando-lhe a total liberdade de escolha, ou de desistir em qualquer momento, se considerar conveniente. Os dados serão anónimos e confidenciais, garantindo-se a privacidade das respostas.

Venho então desta forma pedir o seu consentimento para a participação neste estudo, com vista a uma melhor intervenção no futuro, junto dos indivíduos com estas problemáticas. Informa-se ainda que todos os dados obtidos serão mantidos no anonimato, garantindo-se a confidencialidade dos dados.

Estou ao dispor para esclarecer dúvidas sobre o estudo, pelo que deixo os meus contactos

Assinatura da Investigadora: _____

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)

Estudo comparativo dos benefícios de um programa de Intervenção Psicomotora entre indivíduos com DID e com Desenvolvimento Típico ao nível do Comportamento Adaptativo e Proficiência Motora

Eu, **abaixo-assinado**, _____ , declaro ter compreendido a explicação que me foi fornecida acerca da investigação que se tenciona realizar.

Foi-me ainda dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta adequada.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo.

Por isso, consinto que me sejam aplicados os instrumentos de recolha de dados, descritos na informação ao participante, pelo investigador.

Data: ____ / _____ / 201__

Assinatura do participante: _____

Assinatura do familiar: _____

Apêndice B

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Exmo.(a) Dr. António Marques,

Eu, Ana Luís Santos Farias Antunes, venho por este meio solicitar a autorização de Vossa Excelência para a realização do projeto de mestrado que estou a realizar, na instituição que preside, a APPACDM da Covilhã, cujo tema é "Estudo comparativo dos benefícios de um programa de Intervenção Psicomotora entre indivíduos com DID e com Desenvolvimento Típico ao nível do Comportamento Adaptativo e Proficiência Motora".

Desta forma solicito autorização para selecionar e estabelecer contacto com alguns clientes e respetivos tutores dessa instituição, de forma a solicitar autorização dos mesmos para participarem no estudo citado anteriormente. Este estudo torna-se importante na medida em que se pretende avaliar o Comportamento Adaptativo (CA) assim como o desenvolvimento Psicomotor/Proficiência Motora de jovens com DID, para posterior planeamento e aplicação de um programa de Intervenção Psicomotora, com vista a verificar se a Intervenção Psicomotora traz benefícios para os jovens com DID, ao nível das áreas avaliadas antes da aplicação do programa.

No âmbito da recolha de informação a ser realizada, serão aplicadas a Escala de Comportamento Adaptativo - versão portuguesa (ECAP de Santos & Morato, 2004) e a Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (Bruininks & Bruininks, 2005). A ECA-P visa avaliar a capacidade de adaptação e inclusão dos indivíduos com DID na comunidade, para tal é fulcral identificar as áreas fortes e fracas de modo a elaborar planos habilitativos de modo a que estes tenham uma participação mais ativa na sociedade. É considerada um instrumento de avaliação da independência pessoal e comunitária, essencialmente ao nível da performance de cada um. A escala descreve e enumera os comportamentos dos indivíduos quando confrontados com situações diárias, por vezes exigentes e complexas, como tal, um dos objetivos deste instrumento é analisar e refletir. O Bruininks-Oseretsky test of Motor Proficiency avalia a Proficiência Motora dos indivíduos com idades entre os 4 e os 21 anos, com ou sem um desenvolvimento motor típico ajudando na criação de programas de treino/intervenção motora.

Este trabalho não envolve riscos para a sua saúde, esperando-se como benefícios contribuir para a dignificação da qualidade de vida das pessoas com Dificuldades Intelectuais, no sentido de se potenciar o seu bem-estar e autonomia pessoal. A sua participação não é obrigatória, reservando-lhe a total liberdade de escolha, ou de desistir em qualquer momento, se considerar conveniente. Os dados serão anónimos e confidenciais, garantindo-se a privacidade das respostas.

Para terminar, requeremos a Vossa Excelência o arquivo dos dados para poderem ser utilizados em futuras investigações, reservando-se para o efeito o pedido de uma nova autorização.

Estou ao dispor para esclarecer dúvidas sobre o estudo, pelo que deixo os meus contactos.

Email. ana.farias.antunes@gmail.com

Telm. 966449205

Muito obrigada!

Ana Luís Antunes