



Instituto Politécnico de Leiria

Escola Superior de Educação e Ciências Sociais

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO A NÍVEL
POSTURAL E LOCOMOTOR NUMA CRIANÇA COM PHDA**

Laís Bittencourt Pires

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Educação Especial
Domínio Cognitivo Motor**

Orientador: Professor Doutor Rui Manuel Neto e Matos

Leiria

Novembro

2020



Instituto Politécnico de Leiria

Escola Superior de Educação e Ciências Sociais

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO A NÍVEL
POSTURAL E LOCOMOTOR NUMA CRIANÇA COM PHDA**

Laís Bittencourt Pires

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Educação Especial
Domínio Cognitivo Motor**

Orientador: Professor Doutor Rui Manuel Neto e Matos

Leiria

Novembro

2020

Agradecimentos

A concretização deste trabalho apenas foi possível por todo apoio e incentivo de pessoas muito importantes no trajeto do meu mestrado. Primeiramente agradeço a mim, por me manter determinada e perseverante até o fim. Agradeço a Deus por me permitir realizar esse sonho, à minha família e amigos pelo apoio incondicional, em especial ao meu irmão Lucas que foi meu parceiro durante o mestrado, na elaboração e finalização deste estudo.

Reconheço a importância do Instituto Politécnico de Leiria por todo suporte nessa jornada, assim como todos os professores e colegas que me auxiliaram. Ao meu orientador, Rui Matos, um agradecimento em especial, pois sem o seu empenho e esforço para ajudar, nada disso seria possível.

Resumo

A Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) é a perturbação neurocomportamental persistente do desenvolvimento psicológico mais comum nas crianças em idade escolar, caracterizada por altos níveis de desatenção e/ou hiperatividade e comportamentos impulsivos. O presente trabalho é um estudo de caso realizado com uma criança de 9 anos de idade com diagnóstico de PHDA. O objetivo do estudo é analisar reflexivamente a implementação de um programa de intervenção (8 sessões, com incidência a nível postural e locomotor) na atenção e na coordenação motora global da criança em causa. Foram realizados testes, nomeadamente i) o Teste UFOV - velocidade de processamento visual e atenções dividida e seletiva, ii) o Teste Toulouse-Piéron - atenção concentrada, iii) e o Teste KTK - coordenação motora global. Foram realizadas entrevistas e aplicou-se a Escala de Conners aos pais da criança, a fim de conhecer e avaliar o comportamento da mesma fora do contexto de intervenção. Os resultados em atenção concentrada (Teste Toulouse-Piéron) melhoraram. Porém, a atenção dividida e seletiva (Teste UFOV) obteve piores resultados. Não foi possível repetir a aplicação do KTK. Pela reaplicação da Escala de Conners aos pais, constatou-se que a frequência de comportamentos, na vida diária da criança, relacionados com hiperatividade e impulsividade, diminuiu. Os resultados apontam para a importância e possível eficácia de uma intervenção motora baseada nas necessidades individuais de cada criança e com um acompanhamento adequado a longo prazo.

Palavras chave: PHDA; intervenção motora; motricidade global.

Abstract

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a persistent neurobehavioral disorder of psychological development most common in school-age children, characterized by high levels of inattention and/or hyperactivity and impulsive behaviors. The present study is a case study conducted with a 10-year-old child diagnosed with ADHD. The aim of the study is to analyze the effects of an intervention program (8 sessions, with incidence at postural and locomotor levels) in the child concerned. Tests were performed, namely i) the UFOV Test - visual processing speed and divided and selective attention, ii) the Toulouse-Piéron Test - concentrated attention, iii) and the KTK Test - global motor coordination. Interviews were conducted and the Conners Questionnaire was applied to the child's parents, in order to know and evaluate the child's behavior outside the intervention context. The results in concentrated attention (Toulouse-Piéron Test) improved. However, the divided and selective attention (UFOV Test) obtained worse results. The KTK application could not be repeated. By reapplying the Conners Questionnaire to parents, it was found that the frequency of behaviors in the child's daily life related to hyperactivity and impulsivity decreased. The results point to the importance and possible effectiveness of an intervention based on the individual needs of each child and with adequate long-term follow-up.

Key words: ADHD; motor intervention; global motor skills.

Lista de Figuras

Figura 1. Modelo do Teste de Toulouse Piéron	24
Figura 2. Símbolos do teste de Toulouse Piéron utilizados em crianças < 10 anos	24
Figura 3. Símbolos do teste de Toulouse Piéron utilizados em crianças \geq 10 anos	24

Lista de Tabelas

Tabela 1. Atividades realizadas no programa de intervenção motora	29
Tabela 2. Resultados do teste Toulouse-Pierón	31
Tabela 3. Resultados do teste UFOV	32
Tabela 4. Classificação do teste KTK	33

Índice

Agradecimentos	III
Resumo.....	IV
Abstract	V
Lista de Figuras.....	VI
Lista de Tabelas	VII
1 Introdução.....	1
2 Enquadramento Teórico.....	3
2.1 PHDA	3
2.1.1 Definições.....	3
2.1.2 Etiologia.....	4
2.1.3 Prevalência e Fatores de risco.....	5
2.1.4 Diagnóstico.....	7
2.1.4.1 Critérios e Características Diagnósticas	8
2.1.4.2 Classificação de Gravidade.....	10
2.1.4.3 Diagnóstico Diferencial e Comorbidades	10
2.1.5 Desenvolvimento e Prognóstico da PHDA	11
2.1.6 Consequências Motoras e Funcionais.....	13
2.1.7 Avaliação	14
2.1.8 Tratamento e intervenção terapêutica	15
2.2 Atenção	19
3 Metodologia	21
3.1 Modelo de Investigação	21
3.2 Objetivos	21
3.2.1 Objetivo Geral	21
3.2.2 Objetivos Específicos.....	21
3.3 Caracterização do Sujeito-Alvo	22
3.4 Instrumentos de Avaliação.....	23
3.4.1 Teste Toulouse Piéron.....	23
3.4.2 Teste UFOV (Useful Field of Vision).....	25
3.4.3 Teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK)	26
3.4.4 Entrevista com os responsáveis	27
3.4.5 Escala de Conners.....	27

3.5 Local do Estudo	28
3.6 Procedimentos e Intervenção	28
3.6.1 Fases do estudo.....	28
3.6.2 Programa de intervenção.....	28
4 Resultados	31
4.1 Teste Toulouse e Piéron.....	31
4.2 Teste UFOV.....	31
4.3 Teste KTK.....	32
4.4 Entrevista com os Responsáveis	33
4.5 Escala de Conners.....	34
5 Discussão e Limitações do Estudo.....	35
Conclusão	37
Referências Bibliográficas	38
Anexos.....	45
Anexo 1. Escala de Conners – Pré-Intervenção.....	45
Anexo 2. Escala de Conners – Pós-Intervenção	47
Anexo 3. Materiais utilizados	49

1 Introdução

A Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) é o distúrbio neurocomportamental persistente do desenvolvimento psicológico mais comum nas crianças em idade escolar, caracterizado por altos níveis de desatenção e/ou hiperatividade e comportamentos impulsivos. A perturbação foi descrita pela primeira vez em 1902 por George Still, tendo obtido diferentes designações até chegar à sua atual nomenclatura de acordo com a Academia Americana de Psiquiatria (APA) em 2014 na 5ª edição do seu Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, o DSM-5.

A sua etiopatogenia fidedigna ainda é desconhecida e provavelmente complexa e multifatorial. Estudos epidemiológicos revelam um consenso geral de que 7 a 9% dos jovens apresentam o distúrbio (Aydinli et al., 2018). O seu diagnóstico depende de uma complexa avaliação que envolve observações comportamentais, análises de fatores cognitivos, psicossociais, neurológicos, neuropsicológicos e contexto familiar (Cordinhã & Boavida, 2008).

Devido ao facto deste transtorno afetar aspetos básicos do processo de aprendizagem da criança, atualmente as escolas e professores têm o desafio de realizar alterações no ambiente escolar a fim de incluir essas crianças e atender às suas necessidades específicas. Além dos mais conhecidos prejuízos relacionados diretamente a aprendizagem, essas crianças apresentam alterações motoras e funcionais significativas que vão desde uma alteração na escrita, coordenação motora e até ao próprio controlo motor. Os responsáveis das crianças com PHDA, nomeadamente os pais, enfrentam desafios diários, onde precisam auxiliar de forma intensiva nos estudos, além de lidar constantemente com os comportamentos complexos ligados a hiperatividade e impulsividade (APA, 2014).

O presente estudo trata-se de um Estudo de caso com uma criança de 9 anos de idade e com o diagnóstico de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção. O objetivo central do estudo é analisar reflexivamente a implementação de um programa de intervenção motora, a nível postural e locomotor, na criança em causa. Os instrumentos e testes realizados no trabalho foram o Teste UFOV - velocidade de processamento visual e atenções dividida e seletiva, o Teste Toulouse-Piéron - atenção concentrada, e o Teste KTK - coordenação motora global. Foram realizadas entrevistas e aplicou-se a Escala de

Conners aos pais da criança, a fim de conhecer e avaliar o comportamento da mesma fora do contexto de intervenção.

O primeiro capítulo deste estudo foi o enquadramento teórico, onde foi realizado uma revisão bibliográfica para reunir as principais fontes de informação sobre a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção, assim como os impactos de intervenções motoras em crianças com PHDA e a importância de abranger diversas especialidades de saúde para obter sucesso no tratamento dessa perturbação.

No próximo capítulo é descrita toda a metodologia utilizada no trabalho, todo o planeamento do estudo, os instrumentos aplicados, procedimentos realizados e a caracterização da criança foco do estudo. Nos capítulos seguintes é realizada uma análise e a discussão dos resultados obtidos no trabalho. Após toda a análise, o trabalho foi finalizado com o capítulo da conclusão.

As informações recolhidas e estudadas sobre a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção, nomeadamente os impactos a nível motor que podem acometer as crianças com este diagnóstico, justificam a importância de um estudo focado na intervenção motora de crianças com PHDA, a fim de promover uma melhor qualidade de vida para esses indivíduos.

2 Enquadramento Teórico

2.1 PHDA

2.1.1 Definições

Cordinhã e Boavida (2008) definem a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) como sendo uma perturbação neurocomportamental persistente do desenvolvimento psicológico mais comum nas crianças em idade escolar. Caracteriza-se por altos níveis de desatenção e/ou hiperatividade e comportamentos impulsivos.

Aydinli et al. (2018) referem-na como um transtorno neuropsiquiátrico comum e incapacitante, marcado com o início na primeira infância, onde as crianças apresentam comportamentos inadequados nos seus desenvolvimentos, em contextos diferentes.

De acordo com Cardo e Servera-Barceló (2005), como citado em Moura (2020), a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção é um distúrbio comportamental de origem genética, que envolve múltiplos aspetos neuropsicológicos que causam alterações de atenção, impulsividade e hiperatividade motora na criança, afetando o seu desenvolvimento, a sua aprendizagem e a sua adequação social.

Russel Barkley (1990), citado por Moura (2020), define a PHDA como um distúrbio de desenvolvimento caracterizado por graus desenvolvimentalmente inapropriados de desatenção, sobreatividade e impulsividade, as quais têm frequentemente o seu início na primeira infância. Tem uma natureza relativamente crónica, não simplesmente explicáveis por deficiências neurológicas, sensoriais, de linguagem, motoras, deficiência mental ou distúrbios emocionais severos. Estas dificuldades aparecem tipicamente associadas a défices no comportamento orientado por regras e na manutenção de um padrão consistente de realização ao longo do tempo.

A PHDA foi descrita pela primeira vez em 1902 por George Still, obteve diferentes designações, progredindo com o passar do tempo até chegar à sua atual designação de Perturbação/Transtorno de Hiperatividade e Défice de Atenção, de acordo com a Academia Americana de Psiquiatria (APA) em 2014 na 5ª edição do seu Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, o DSM-5 (Goulardins, 2010; Branco 2013).

A DSM-5 (APA, 2014) enquadra a PHDA entre os transtornos do desenvolvimento, onde as perturbações se manifestam logo no início do desenvolvimento da criança, antes mesmo de esta iniciar a vida escolar. Esses défices no desenvolvimento interferem no funcionamento pessoal, social, académico ou profissional, variando desde dificuldades de aprendizagem, limitação no controlo de funções executivas, até danos generalizados em habilidades sociais ou inteligência.

O Manual ainda define a PHDA como:

Um transtorno do neurodesenvolvimento definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade. Desatenção e desorganização envolvem incapacidade de permanecer em uma tarefa, aparência de não ouvir e perda de materiais em níveis inconsistentes com a idade ou o nível de desenvolvimento. Hiperatividade-impulsividade implicam atividade excessiva, inquietação, incapacidade de permanecer sentado, intromissão em atividades de outros e incapacidade de aguardar - sintomas que são excessivos para a idade ou o nível de desenvolvimento. A perturbação costuma persistir na vida adulta, resultando em prejuízos no funcionamento social, académico e profissional. (APA, 2014, p.32)

2.1.2 Etiologia

Moura (2020) afirma que as causas etiológicas da PHDA, até os dias atuais, não são totalmente conhecidas, embora se encontrem evidências sobre a existência de alterações neuroquímicas (em neurotransmissores, particularmente a dopamina) do córtex cerebral, principalmente alterações da área pré-frontal, sendo estas responsáveis por diversas funções neurocognitivas superiores (funções executivas, memória de trabalho, entre outras). Além disso, a nível genético, têm-se identificado genes associados a esta perturbação.

Segundo Cordinhã e Boavida (2008), a etiopatogenia verdadeira ainda é desconhecida e provavelmente complexa e multifatorial. Diversos estudos indicam que a principal causa é genética, com uma hereditabilidade prevista em 65 a 90% (gémeos monozigóticos). Os mesmos autores ainda referem que a diminuição de neurotransmissores como a dopamina, noradrenalina e serotonina, vinculada com fatores genéticos, pode causar uma

desregulação catecolaminérgica central, também contribuindo para a fisiopatologia do distúrbio.

Neto (2014), citado por Sampaio (2017), pensa que a etiologia da PHDA resulta da interação complexa de fatores genéticos/hereditários, neurobiológicos, pré e pós-natais, ambientais, familiares e socioculturais. Devido a toda essa complexidade, existe grande variabilidade na expressão dos sintomas e na idade em que são reconhecidos, assim como a sua severidade, comorbidade, evolução e resposta ao tratamento.

Lou, Henriksen e Peter Brunh (1984), citado por Barkley (2002), realizaram um estudo onde compararam o fluxo sanguíneo cerebral em crianças com e sem PHDA e constataram que as crianças com o transtorno apresentavam menor fluxo sanguíneo na área frontal, particularmente no núcleo caudado e no sistema límbico, responsável por diversas atividades como o controlo das emoções, a motivação e a memória. Os estudiosos afirmam que isso pode ser uma das causas dos comportamentos hiperativos.

2.1.3 Prevalência e Fatores de risco

Aydinli et al. (2018), afirma que estudos epidemiológicos apontam que a Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção é prevalente em todo o mundo, revelando um consenso geral de que 7 a 9% dos jovens apresentam o distúrbio.

De acordo com a APA (2014), a Perturbação é mais frequente no sexo masculino do que no feminino na população em geral, exprimindo uma proporção de aproximadamente 2:1 nas crianças e de 1,6:1 nos adultos. Na adolescência, a diferença entre sexos é menos evidente. Contudo, no sexo feminino existe uma maior probabilidade de inicialmente apresentarem características de desatenção comparativamente ao sexo masculino, sendo os sintomas de hiperatividade e impulsividade normalmente menos intensos. Diante do exposto, presume-se que haja um significativo número de casos subdiagnosticados de PHDA em raparigas (Cordinhã & Boavida, 2008).

No seu Manual, a APA (2014) apresenta como fatores de risco os seguintes aspetos:

Temperamentais: A PHDA está associada à afetividade negativa, a níveis menores de inibição comportamental, de contenção ou de controlo à base de esforço, e/ou uma maior busca por novidades.

Ambientais: Muito baixo peso ao nascer (menos de 1.500 gramas) resulta em um risco de 2 a 3 vezes maior para desenvolver a PHDA. Existe uma correlação do tabagismo na gestação com a PHDA. Relações com os aspectos da dieta representam uma minoria dos casos. Podem existir questões como abuso infantil, negligência, múltiplos lares adotivos, exposição à neurotoxina, infecções ou exposição ao álcool no útero.

Genéticos e fisiológicos: Frequentemente a PHDA está presente em parentes biológicos de primeiro grau, pelo que a hereditariedade será substancial. Enquanto genes específicos foram associados com a perturbação, eles não constituem fatores causais necessários ou suficientes. Devem ser considerados como prováveis influências nos sintomas da PHDA as deficiências nutricionais, deficiências visuais e auditivas, transtornos do sono, epilepsia e anormalidades metabólicas. Podem ocorrer atrasos motores e outros sinais neurológicos leves.

Cordinhã e Boavida (2008) referem vários estudos que apontam a exposição pré-natal a álcool e drogas, complicações pré e peri-natais como baixo peso de nascimento, anóxia, prematuridade e traumatismo cranioencefálico, podem favorecer problemas comportamentais no futuro.

De acordo com Pires, Silva e Assis (2012), brigas conjugais graves são fatores de grande relevância entre o amplo conjunto de fatores ambientais relacionados aos transtornos psicológicos e a PHDA, e a convivência em famílias disfuncionais pode predizer o surgimento da PHDA.

Cordinhã e Boavida (2008) consideram como fatores de risco familiar para a Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção aspetos como: Baixo nível socio-económico, Famílias numerosas, Desagregação ou conflito parental, Criminalidade parental, Patologia mental materna (principalmente depressão), Psicopatologia, défices cognitivos e disfunção psicossocial. Ainda que os modelos de interação familiar influenciem o curso e contribuam para o desenvolvimento secundário de disfunção de conduta no começo da infância, provavelmente estes não causam a PHDA (APA, 2014).

Ademais aos outros fatores associados com a Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção é importante destacar os aspetos alimentares, como o consumo de açúcares, corantes e conservantes (apesar dos estudos ainda serem controversos), a carência afetiva

precoce ou institucionalização e exposição a níveis tóxicos de chumbo (Cordinhã & Boavida, 2008).

2.1.4 Diagnóstico

Moura (2020) afirma que o diagnóstico clínico da Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção depende de uma complexa avaliação que envolve observações comportamentais, análises de fatores cognitivos, psicossociais, neurológicos, neuropsicológicos e familiares.

Cordinhã e Boavida (2008) ressaltam que o diagnóstico da PHDA é clínico, embasado em sintomas comportamentais específicos, levando-se em conta o contexto em que ocorrem e o grau de incoerência com a idade, com o desenvolvimento e com impactos funcionais.

Diversas vezes, ocorre um equívoco entre a indisciplina e má educação com a hiperatividade. Porém, a PHDA é uma perturbação comportamental e não um distúrbio disciplinar. Crianças com este diagnóstico têm dificuldades em controlar os seus impulsos e atividades motoras, em ficar quietos e em cumprir regras. Realmente, podem coexistir problemas disciplinares associados à PHDA, contudo, nunca devem explicar a integralidade do quadro clínico (Cordinhã & Boavida, 2008).

Segundo Goulardins (2010), dado que o diagnóstico da PHDA é baseado em sinais e sintomas, devem-se buscar diversas fontes de informações que incluem o próprio paciente, a sua família e a sua escola, e, assim, realizar uma avaliação cautelosa e rigorosa. A quantidade de sintomas e as suas intensidades devem ser maiores do que o encontrado na população geral, devem apresentar-se em mais de um contexto e deve ser comprovado que há interferências sociais, académicas ou ocupacionais.

O diagnóstico normalmente é feito após o ingresso na vida escolar, quando os professores detetam na criança dificuldades de aprendizagem, em comparação com outras crianças da sua mesma faixa etária (Goulardins, 2010).

O diagnóstico da Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção apenas se estabelece a partir de uma análise clínica, baseada em critérios comportamentais e subjetivos, sendo muitas vezes difícil de ser concluído. Não são utilizados exames complementares, de

imagem ou laboratoriais, ainda que se verifiquem anomalias estruturais e funcionais (Branco, 2013).

2.1.4.1 Critérios e Características Diagnósticas

Os sintomas da PHDA devem ser persistentes por seis meses ou mais, devem ser incompatíveis com o grau de desenvolvimento e ter impactos negativos nas atividades sociais, acadêmicas e profissionais. Além disso, os sintomas devem ser manifestados antes dos 12 anos de idade e devem estar presentes em mais de um ambiente, como em casa, escola e trabalho. Todavia, a confirmação desses sintomas não é precisa sem uma consulta a pessoas que tenham visto o indivíduo em tais ambientes, pois é comum os sintomas variarem de acordo com o contexto em um determinado ambiente (APA, 2014).

A Academia Americana de Psiquiatria, em 2014 na 5ª edição do seu Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, descreve três formas de apresentação clínica da PHDA: a predominantemente desatenta, a predominantemente hiperativa/impulsiva e a combinada.

Características da Desatenção

Para Cordinhã e Boavida (2008) a desatenção é sintoma constante, porém nem sempre pode ser óbvia. As crianças com este sintoma distraem-se facilmente com dificuldade em manter o foco e atenção para concluir uma tarefa. Não conseguem estar atentos a dois estímulos simultâneos, têm dificuldades em seguir instruções, frequentemente cometem erros por descuido, sem dar atenção aos pormenores e, por vezes, não conseguem selecionar a informação. Se esquivam de tarefas que exigem manter a concentração como nos trabalhos escolares, esquecem-se de atividades habituais, perdem material escolar e até brinquedos. Mostram-se desorganizados e com frequência parecem não escutar quando lhes dirigem diretamente.

Jogos ou atividades de lazer são interrompidos regularmente e não são completados. No entanto, essas características não constituem consequência de desafio ou falta de compreensão (APA, 2014).

De acordo com Matos (2013), as crianças acometidas com a PHDA do tipo desatento são naturalmente mais tímidas nas relações sociais, o que as inibe de tomarem a iniciativa. Essas crianças necessitam de estímulos e supervisão de adultos para realizar atividades e

socializar com novos amigos, apesar de apresentarem um nível de inteligência dentro da normalidade (Capucho, 2018).

Douglas (1988), como citado em Matos (2013), afirma que a capacidade de processamento destas crianças está íntegra e que o problema se encontra na autorregulação cognitiva e comportamental.

Características da Hiperatividade

Já a componente hiperatividade faz-se mais notória em situações que exigem maior tranquilidade sendo manifestada em atividades permanentes e descontroladas. Apresentam dificuldades em manterem-se sentados, levantando-se repetidamente ou correndo e saltando excessivamente, em contextos em que não é adequado fazê-lo (Cordinhã & Boavida, 2008).

De acordo com a APA (2014), a hiperatividade refere-se a atividade motora excessiva quando não apropriado, como por exemplo batucar, remexer ou conversar demasiadamente. Em adultos, a hiperatividade pode apresentar-se como inquietude extrema ou esgotamento dos outros com sua atividade.

Conforme Capucho (2018), crianças com hiperatividade têm uma fonte inesgotável de energia e em atividades físicas apesar de haver muito movimento, também apresentam dificuldades, pois não seguem as regras habituais. Ademais, a criança tem incapacidade em utilizar o senso temporal para controlar o seu comportamento, refletindo-se em impaciência.

Neto (2014), como citado em Capucho (2018), refere que a agitação motora, na adolescência, é substituída por sentimentos de inquietude e dificuldade em se interessarem por atividades mais sedentárias, e, a partir da segunda década de vida, essa agitação vai sendo minimizada.

Características da Impulsividade

Cordinhã e Boavida (2008) referem que a impulsividade conduz as crianças a agirem antes de pensar, sem calcular as consequências das suas ações. Essa particularidade de comportamento é temerária, pois pode ser causadora de acidentes, já que não são ponderadas as repercussões de atividades potencialmente perigosas.

Segundo a APA (2014), como as ações são precipitadas e sem premeditação, oferecem um elevado potencial para dano à pessoa (p. ex., atravessar uma rua sem olhar). Esta, ainda refere que a impulsividade pode ser uma resposta de um desejo de recompensas imediatas ou inabilidade de adiar a gratificação.

Além do mais, falam desmedidamente e respondem à perguntas que não foram completadas. Interrompem constantemente os colegas e têm dificuldade em aguardar pela sua vez (Cordinhã & Boavida, 2008).

Por outro lado, os sintomas podem ser alterados ou minimizados caso haja perspectivas de recompensa, diante de atividades estimulantes e interessantes (p. ex., através de telas eletrónicas) ou em um contexto individualizado, como no caso de uma consulta médica. Porém, isto pode dar origem a uma falsa percepção de que os sintomas dependem da vontade da criança, dando margem para uma culpabilização por parte dos pais e professores, e, até mesmo, a rejeição pelos pares (Cordinhã & Boavida, 2008; APA, 2014).

2.1.4.2 Classificação de Gravidade

Segundo Capucho (2018), o nível de gravidade da PHDA pode interferir no funcionamento e quotidiano das crianças. As manifestações apresentadas nas crianças podem ter níveis de disfunção diferentes em diversos contextos. Em seu Manual, a APA (2014) define três níveis distintos de gravidade para a PHDA:

Leve: Apresentação de poucos sintomas, apenas os necessários para fazer o diagnóstico. Os sintomas resultam em défices mínimos no funcionamento social ou profissional.

Moderada: Presença de sintomas ou défice funcional entre “leve” e “grave”.

Grave: Manifestação de muitos sintomas, além daqueles necessários para realizar o diagnóstico ou presença de vários sintomas particularmente graves ou os sintomas apresentados resultam em défice acentuado no funcionamento social ou profissional.

2.1.4.3 Diagnóstico Diferencial e Comorbidades

Uma vez que os sintomas da Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção são inespecíficos, o diagnóstico diferencial é dificultado. Tendo em vista que nem sempre é

possível realizar um diagnóstico preciso, a existência de comorbidades deve ser levada em consideração durante a avaliação, visto que essas podem agravar o prognóstico da PHDA (Cordinhã & Boavida, 2008).

De acordo com a APA (2014), os principais transtornos que devem ser levados em consideração para o diagnóstico diferencial na PHDA são: Transtorno de oposição desafiante, Transtorno explosivo intermitente, Transtorno específico da aprendizagem, Deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual), Transtorno do espectro autista, Transtorno de apego reativo, Transtornos de ansiedade, Transtornos depressivos, Transtorno disruptivo da desregulação do humor, Transtorno por uso de substância, Transtornos da personalidade, Transtornos psicóticos, Sintomas de PHDA induzidos por medicamentos, Transtornos neurocognitivos e outros transtornos do neurodesenvolvimento.

Segundo Cordinhã e Boavida (2008), 54 a 84% dos casos de PHDA apresentam como distúrbio coexistente o distúrbio de oposição, 14 a 26% distúrbio de conduta e 25 a 35% dificuldades específicas de aprendizagem. Além do mais, distúrbios sensoriais, como o déficit auditivo, distúrbios ambientais, como psicopatologia familiar ou colocação escolar desadequada e ainda as doenças endócrinas e metabólicas, devem ser levadas em consideração.

Os mesmos autores, afirmam que diferentes condições de desenvolvimento, médicas ou psicológicas, podem existir simultaneamente, compartilhar sintomas e até mesmo sobrepor-se à PHDA. Estima-se que 1/3 destas crianças tenha uma ou mais comorbidades associadas.

2.1.5 Desenvolvimento e Prognóstico da PHDA

A PHDA apresenta um quadro clínico que mantém contínuas alterações no decorrer de toda a vida do indivíduo. Os padrões de desatenção são evidentemente constantes, com um índice de remissão prolongado, em comparação com os padrões de hiperatividade e impulsividade que tendem a diminuir com a idade (Branco, 2013).

Normalmente, antes dos quatro anos de idade, os pais já observam os primeiros sintomas de uma atividade motora excessiva nas crianças quando elas começam a andar, sendo

porém difícil diferenciar esses sintomas dos comportamentos normais, já que estes têm muita variabilidade (APA, 2014).

Sendo assim, é mais frequente a identificação da PHDA nos anos do ensino básico, quando a desatenção se torna mais aparente e prejudicial. Já na pré-escola, a principal manifestação é a hiperatividade. Durante o período do início da adolescência, a perturbação tende a se estabilizar parcialmente, mas em alguns casos observa-se uma piora em seu curso, apresentando-se comportamentos antissociais. Ainda na adolescência, apesar dos sintomas de hiperatividade motora ficarem menos evidentes, algumas dificuldades como inquietude, nervosismo, desatenção, impulsividade e impaciência ainda podem persistir (APA, 2014).

Algumas possíveis consequências no adolescente são: o maior risco de criminalidade, comportamentos antissociais, acidentes de viação e adição de substâncias. Já no adulto, as consequências podem apresentar-se como: baixa autoestima, dificuldades sociais e laborais (Cordinhã & Boavida, 2008).

Ainda segundo a APA (2014), uma parcela considerável das crianças com PHDA permanece relativamente prejudicada até a vida adulta, onde além da desatenção e da inquietude, a impulsividade pode persistir gerando problemas, mesmo que tenha ocorrido redução da hiperatividade.

Tratando-se de um distúrbio neurocomportamental, o prognóstico da PHDA está condicionado por um conjunto de fatores, sendo o momento do diagnóstico e o início da intervenção, os de maior relevância (Branco, 2013). De entre os fatores que podem interferir no prognóstico, é importante ressaltar a presença de comorbidades, especialmente características comportamentais de agressividade e perturbação da conduta ou de oposição. Ainda podem piorar os prognósticos fatores como: insucesso escolar, déficit cognitivo, presença de psicopatologia familiar e o baixo nível socioeconômico e cultural (Cordinhã & Boavida, 2008).

Cordinhã e Boavida (2008) ainda evidenciam que os adultos que não foram tratados adequadamente, na infância, terão índices mais elevados de dificuldades laborais, depressão, perturbação da conduta, comportamentos antissociais e criminais, acidentes, problemas conjugais e abuso de álcool ou drogas.

2.1.6 Consequências Motoras e Funcionais

Suzuki, Gugelmim, e Soares (2005) relatam em seu estudo que diversos autores afirmam que crianças com PHDA, quando comparadas com as sem o transtorno, apresentam alterações da estabilidade, integração sensorial anormal e défices da função vestibular. Essas dificuldades motoras e perceptivas, encontradas nas crianças com PHDA, interferem no êxito das habilidades motoras e afetam no autoconceito, resultando em significativas consequências emocionais e sociais.

De acordo com Aydinli et al. (2018), cerca da metade das crianças com diagnóstico de PHDA apresentam disfunções motoras que vão desde alterações no controlo motor grosso e fino, até dificuldades no equilíbrio. Os autores ainda afirmam que diversos estudos evidenciam que na perturbação as alterações motoras podem ser caracterizadas como: défices de tempo, coordenação e força, sendo estes associados a disfunções cerebelares.

O estudo de Germano, Pinheiro, Okuda, e Capellini (2013), relata que crianças em idade escolar com PHDA apresentam, de entre as manifestações clínicas, o défice da percepção viso-espacial, relacionado com disfunções executivas, agitação psicomotora e qualidade da escrita alterada (escrita ininteligível ou disgrafia). Os autores ainda mencionam as dificuldades dessas crianças em tarefas que exijam coordenação motora fina (pegar objetos, colorir dentro dos limites de figuras e escrever sobre a linha em tamanho uniforme) e coordenação motora global, como dificuldades para correr ou saltar e problemas com a lateralidade.

Em seus estudos, Rommelse et al. (2007) compararam crianças com e sem a PHDA através de testes de controle motor computadorizados e concluíram que as crianças com PHDA foram menos precisas e estáveis do que as sem a perturbação.

Oliveira (2014) realizou um estudo com a finalidade de avaliar o perfil motor de crianças em idade escolar diagnosticadas com PHDA, avaliando aspetos de destreza manual, equilíbrio, alvo e precisão. Foi observada uma tendência para o aparecimento do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação nas crianças com PHDA e houve uma diferença significativa nas habilidades motoras dessas crianças, quando comparadas com o grupo controlo, onde a principal alteração motora foi no equilíbrio.

Em seus estudos, Pitcher, Pick e Hay (2003), observaram que meninos com PHDA, do tipo combinado, manifestam dificuldades significativas nas habilidades motoras globais. Os autores acreditam que, aproximadamente, até metade das crianças, com o diagnóstico de PHDA, possa apresentar dificuldades motoras.

2.1.7 Avaliação

Crianças com suspeita diagnóstica de PHDA necessitam de uma avaliação cuidadosa, de preferência por uma equipa multidisciplinar. É importante que essa avaliação inclua uma abordagem médica (histórico clínico, exame objetivo e avaliação do desenvolvimento psicomotor, visão e audição) e comportamental (observação direta na consulta, informação de pais e professores, Critérios DSM-IV e Questionários). Com o intuito de contribuir para o diagnóstico, pode recorrer-se a instrumentos como escalas padronizadas de comportamentos, que permitem a análise e quantificação de características, levando em consideração o sexo e idade da criança (Cordinhã & Boavida 2008).

Barkley (2006) entende que um dos principais objetivos da avaliação consiste em determinar a presença ou ausência de PHDA, assim como o diagnóstico diferencial de outras perturbações de infância, que exige um vasto conhecimento clínico dos outros transtornos psiquiátricos, a fim de não gerar enganos.

Matos (2013) refere que uma das finalidades da avaliação está relacionada com o delinear das intervenções necessárias e mais adequadas no tratamento da perturbação, nos comprometimentos psicológicos, académicos e sociais que forem identificados. Além do mais, tem o propósito em determinar as condições que podem coexistir com a PHDA, o modo como podem afetar os tratamentos e, ainda, identificar as potencialidades e fragilidades psicológicas da criança, de modo a serem incluídas na planificação do tratamento.

Lopes (2003), como citado por Matos (2013), acredita que a entrevista diagnóstica deve ser direcionada tanto ao sujeito, como aos pais e professores, devendo-se observar os comportamentos de todos os elementos ao longo da entrevista. Este mesmo autor sugere que a avaliação deve ser muito cautelosa e que deve compreender as seguintes etapas:

- Entrevistas com a criança/adolescente e os pais, realizada por um psicólogo, médico ou alguém com formação nesta área;
- Entrevistas com o(s) professor (es);
- Exame médico se necessário;
- Preenchimento de questionários (checklists) pelos pais e professor (es);
- Observação direta do comportamento nos contextos de vida do sujeito.

É importante a realização minuciosa do questionário aos pais sobre os comportamentos incluídos nos critérios de diagnóstico DSM-5, determinando para cada um a sua duração, frequência e gravidade. É necessário indagar sobre a idade do início dos sintomas, o contexto em que aparecem e o seu impacto funcional, principalmente relacionado com a aprendizagem (Cordinhã & Boavida, 2008).

Outro procedimento é a observação direta da criança, que permite uma recolha de dados, pois nem toda a informação se obtém por meio de testes. Porém, com é realizada em consultório, pode levar a criança a controlar os sintomas momentaneamente e, assim, pode não ser esclarecedora sobre alguns comportamentos costumeiros da criança. Por isso, a entrevista com os pais e/ou professores mostra-se relevante (Matos, 2013).

Para Cordinhã e Boavida (2008) deve ainda ser considerada uma avaliação cognitiva e académica, que devem ser realizadas essencialmente em casos que apresentem dificuldades específicas de aprendizagem ou suspeita de défice cognitivo. Ainda ressaltam a importância de determinar sinais e/ou sintomas de outros distúrbios associados, visto que a existência dessas perturbações indica risco para uma evolução menos favorável.

Ramalho (2009), como citado por Matos (2013), destaca, como complemento da avaliação, o exame eletroencefalográfico e exame neurológico com o objetivo de avaliar a percepção, as respostas motoras, motricidade grossa e fina.

2.1.8 Tratamento e intervenção terapêutica

É de suma importância que no tratamento da PHDA exista uma associação de intervenções desde as farmacológicas, psicoterapêuticas até as psicossociais/psicoeducativas, com a finalidade de conduzir a uma significativa melhora nos comportamentos disruptivos das crianças (Moura, 2020).

Em seus estudos, Cordinhã e Boavida (2008), confirmam que há uma eficácia superior comprovada naqueles tratamentos que utilizaram psicofármacos quando comparados ao uso isolado da terapia comportamental. Desde os anos 30 que as medicações já são utilizadas com a eficácia e segurança já provadas, e com 70 a 80% dos casos com respostas positivas. Principalmente o estimulante Metilfenidato, que se trata de um fármaco de primeira linha e recomendado a nível internacional, apresentando alto grau de eficácia, sem efeitos sedativos e muito bem tolerados (Matos, 2013).

Moura (2020) afirma que a intervenção farmacológica é essencial, principalmente nos casos mais graves de comportamento, que provocam interferências na qualidade do desempenho acadêmico, ocupacional ou social da criança. Entre as medicações mais usualmente prescritas estão os psicoestimulantes como o metilfenidato e anfetaminas.

Lopes (2003), como citado em Capucho (2018), declara que 70 a 90% das crianças tratadas com fármacos apresentam benefícios como a melhoria no rendimento escolar, ajustamento social e no comportamento. Além dos efeitos positivos das medicações, destaca-se, ainda, a melhora na coordenação motora, habilidade visomotora, motivação e interação pessoal (Steer, 2005). Neto (2010), citado por Goulardins (2010), aponta como benefícios da medicação: melhora da concentração e diminuição da agitação motora, da hiperexcitabilidade e de comportamentos agressivos e/ou antissociais.

Branco (2013) defende que é essencial um conhecimento e percepção real sobre esta perturbação e que os programas de intervenção sejam realizados de forma individual. A fim de influenciar positivamente o prognóstico, as intervenções devem visar a melhoria do rendimento escolar, a aquisição de competências emocionais, sociais e mecanismos compensatórios (Cordinhã & Boavida, 2008).

Matos (2013) afirma ser consensual a recomendação de uma intervenção precoce diante do conhecimento das consequências da perturbação. Com a finalidade de obter uma resposta terapêutica eficiente, o tratamento deve ser baseado em um apoio multidisciplinar, com os profissionais de medicina, psicologia, fisioterapia e psicopedagogia, envolvendo os aspetos emocionais, sociais, pedagógicos, cognitivos e motores (Cantagalli, Silva & Plácio, 2012).

Segundo Suzuki et al. (2005), a abordagem terapêutica deve englobar todas as áreas do desenvolvimento da criança, visto que o desenvolvimento motor tem o potencial de

influenciar tanto no desenvolvimento cognitivo quanto no afetivo e que as crianças com PHDA apresentam uma variedade de condições associadas, que muitas vezes incluem dificuldades no desenvolvimento motor.

Ainda de acordo com o mesmo autor citado acima, crianças com PHDA manifestam com frequência distúrbios perceptivos e motores que dificultam o sucesso em habilidades motoras, no seu controle postural e no seu autoconceito, resultando em significativas consequências sociais e emocionais. Logo, uma abordagem terapêutica que não inclua uma atuação no desenvolvimento motor, seria incompleta.

Fonseca (1995), como citado por Krug, Casarin, Somavilla e Batistella (2004), afirma que pesquisas mostram que atividades motoras são instrumentos básicos que atuam diretamente na organização das emoções, percepções e nas cognições, buscando utilizar respostas adaptativas previamente planejadas e programadas com o objetivo em ajudar as crianças em seus comportamentos hiperativos e a falta de atenção em suas organizações motoras.

Na revisão de Barenberg, Berse e Dutke, (2011), foram encontrados consideráveis efeitos benéficos da atividade física nas funções executivas, afirmando que os exercícios físicos indicam ser uma abordagem promissora no tratamento da PHDA, especialmente na inibição comportamental.

Alguns autores, como os citados a seguir, indicam a fisioterapia como um importante recurso terapêutico, de intervenção motora, que acresce significativamente o tratamento da PHDA.

Segundo Shepherd (1996), uma grande parte das crianças que apresentam algum distúrbio motor é encaminhada a um fisioterapeuta somente após os 3 ou 4 anos de idade e já apresentando um conjunto de sintomas que vão desde a movimentos desajeitados, hiperatividade, baixo rendimento escolar e até mesmo distúrbios de conduta.

Caparroz (2017) afirma ser importante que o fisioterapeuta esteja bem preparado para avaliar e lidar com os problemas da criança com a PHDA, focando numa intervenção lúdica, pois a criança não deve encarar o treinamento de motricidade como sendo um tratamento. Esse treinamento motor deve ser específico e adaptado aos problemas de cada criança individualmente, o que exige uma avaliação criteriosa do seu desempenho motor.

O Fisioterapeuta do desenvolvimento trabalha com o uso de jogos e tarefas que são importantes para o desenvolvimento e/ou aquisições de determinadas capacidades da criança. Deve-se estimular a criança para que ela possa competir contra os seus próprios esforços ou os do terapeuta, com a finalidade de aumentar a sua participação nos exercícios. Tanto os familiares quanto as crianças precisam gostar do programa terapêutico para criar uma experiência produtiva (Burns & Macdonald, 1999).

Os exercícios específicos e direcionados para as crianças portadoras de PHDA trazem diversos benefícios desde a melhoria na capacidade de concentração, diminuição da ansiedade e até um aumento na autoconfiança. É importante que exista uma modificação constante dos exercícios para que essas crianças não percam o foco e nem o estímulo em realizá-los. O ideal seria a prática desses exercícios antes das aulas, pois os efeitos agudos das atividades seriam melhores aproveitados durante o dia da criança e ela estaria mais concentrada e atenta. Ainda existem estudos que afirmam que a utilização da música auxilia na concentração da execução dos exercícios e nas respostas psicológicas da criança (Kirilos, 2017).

O Fisioterapeuta deve buscar informações precisas sobre o PHDA e sobre a criança a qual vai realizar o tratamento para obter sucesso na sua terapêutica. Alguns dos benefícios, através dos exercícios bem orientados, alcançados com as crianças, que apresentam esse transtorno, são: melhora da postura, aprimoramento do equilíbrio e coordenação, ganho de consciência corporal e restauração das conexões responsáveis pela sensação de segurança na realização de atividades diárias (Kirilos, 2017).

De acordo com Caparroz (2017), as pesquisas com práticas clínicas têm indicado a importância da atuação fisioterapêutica nas equipes multidisciplinares, direcionadas para a assistência as crianças com PHDA, já que a fisioterapia motora tem se apresentado eficaz no tratamento de diversas disfunções neurológicas.

Porém, para que o fisioterapeuta tenha os parâmetros adequados para a elaboração de uma intervenção, são necessários mais estudos que identifiquem as reais alterações motoras encontradas em crianças com o diagnóstico de PHDA, principalmente àquelas que se relacionem com a funcionalidade da criança, pois desde modo, consegue-se um bom diagnóstico funcional e a realização de um programa de intervenção terapêutica efetiva e bem sucedida (Caparroz, 2017; Suzuki et al., 2005).

2.2 Atenção

A atenção trata-se de um processo cognitivo pelo qual o intelecto foca e seleciona informações ou estímulos e, assim, estabelece uma relação entre eles. A todo momento recebemos diferentes estímulos, vindos de diversas fontes e sentidos, porém só conseguimos atender a alguns deles, pois não seria possível e nem mesmo necessário responder a todos (Silva, 2007)

James (1981) sustentou a ideia de que um indivíduo não é constituído por todos os acontecimentos vivenciados no meio, mas sim por aqueles que são do interesse da própria pessoa. A atenção é prestada a algo que se escolhe ou no estímulo que atraia a atenção do indivíduo, logo, existe uma espécie de um filtro que seleciona os aspetos do meio, de modo que o sujeito se torna ativo no controlo das suas experiências. Nessa circunstância, a atenção é utilizada para separar as coisas dos acontecimentos, conseguindo assim, o indivíduo ocupar-se de algum deles com eficiência.

Lopes, Nascimento, Sartori & Argimon (2010) definem a atenção como:

A atenção é um processo neuropsicológico complexo que tem a função de facilitar a atividade mental selecionando estímulos mais importantes, dentre outros que estão ocorrendo no mesmo momento, de acordo com a necessidade do organismo. Ao utilizar a função cognitiva de selecionar estímulos, o indivíduo se torna capaz de direcionar, manter ou modificar o foco da sua atenção (p. 378).

Benczik, Leal e Cardoso (2016) afirmam que existe um consenso entre os estudiosos, de que a atenção é um dos componentes mais importantes entre as funções cognitivas, pois está diretamente relacionada com a qualidade da execução das tarefas diárias realizadas pelos indivíduos. Sendo reconhecida como o pré-requisito mais importante para o desenvolvimento do intelecto e da capacidade de reflexão, a atenção é considerada como uma função cerebral relevante e significativa para a integração mental.

Barbosa, Barbosa e Amorim (2005) afirmam que crianças com PHDA assimilam a informação distinguindo as mais relevantes e prestam atenção a tudo, assim como as outras crianças. Porém, o que elas não possuem, é a capacidade em planear antecipadamente, organizar respostas rápidas e focar a atenção seletivamente.

Crianças com PHDA exibem problemas no sistema atencional e apresentam um tempo maior de reação para respostas corretas quando comparadas com crianças sem a perturbação. Isso aponta para uma maior lentidão, menor atenção para a tarefa e a perda progressiva da atenção sustentada e resposta imediata, ou seja, redução da capacidade de processamento da informação (Bolfer et al., 2010).

Um tipo de atenção que vem sendo cada vez mais estudado é a atenção concentrada. Esta atenção expressa-se na capacidade em selecionar o estímulo relevante do meio e dirigir a sua atenção especificamente para este estímulo. Para que a atenção concentrada seja manifestada, o indivíduo deve focar em um estímulo, um grupo de estímulos ou manter-se focado em uma tarefa ou situação a ser realizada em um tempo definido. Desse modo, para avaliar a atenção concentrada, normalmente é solicitado ao indivíduo que ele perceba os detalhes em um determinado campo visual. (Cambraia, 2003; Boccalandro, 2003).

As investigações sobre a atenção concentrada têm sido realizadas utilizando testes psicológicos que sugerem tarefas cujos resultados indiquem o quanto de atenção a pessoa consegue demonstrar durante a atividade proposta, verificando a rapidez e a qualidade com que realiza a atividade (Braga, 2007).

De acordo com diversas pesquisas, a capacidade de atenção desenvolve-se de forma crescente com o avançar das séries escolares, logo é verificada a importância dos estudos sobre a atenção concentrada, já que ela está diretamente associada com o rendimento escolar (Benczik et al., 2016).

Com a atenção visual, considerada como um processo intermediário que integra os objetos de forma correta (Rossini & Galera, 2006), o indivíduo tem a capacidade de estar presente em um determinado campo de estimulação, por um período prolongado, no qual ele busca detectar o aparecimento de um sinal, um estímulo-alvo de interesse específico (Sternberg, 2000).

3 Metodologia

3.1 Modelo de Investigação

Para realizar o presente estudo e atingir os objetivos propostos, a metodologia escolhida para esta intervenção foi o Estudo de Caso. Quando utilizado como estratégia de investigação, o estudo de caso se destaca por ter uma aplicabilidade em situações humanas e em contextos contemporâneos de vida real (Dooley, 2002), além do mais, o seu propósito investigativo é de um estudo intensivo de um ou poucos casos, seguindo-se uma lógica de sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação dos dados obtidos (Latorre, 2003).

A escolha pelo Estudo de Caso, neste trabalho, com intervenção em uma só criança, justifica-se pelo facto de ser essencial um conhecimento e perceção real sobre esta perturbação e que os programas de intervenção sejam realizados de forma individual (Branco, 2013).

Trata-se de um estudo com metodologia de carácter misto, quantitativo, pois serão utilizados dados quantificáveis e estatística, e qualitativo, pois serão utilizadas entrevistas e questionários.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo Geral

- Analisar os efeitos de um programa de intervenção motora, a nível postural e locomotor, na concentração, foco, equilíbrio, habilidades motoras e no comportamento de uma criança com PHDA.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar se haverá alterações no comportamento da criança em contexto familiar após a intervenção motora.
- Verificar se haverá alterações na atenção concentrada e distribuída da criança após a intervenção motora.

- Verificar se haverá alterações nas habilidades motoras a nível postural e locomotor da criança após a intervenção motora.

3.3 Caracterização do Sujeito-Alvo

Afonso (nome fictício), 9 anos de idade, nasceu em 18 de março de 2010, frequenta o 4º ano na Escola do Arrabalde que pertence ao agrupamento de escolas Dom Diniz, em uma turma heterogénea e com número reduzido de alunos. Atualmente vive em Leiria-Portugal, com a sua família, constituída pela sua mãe, pai e uma irmã mais velha.

Afonso fez tardiamente as aquisições básicas como andar e falar e desde cedo necessitou de apoios e terapia. Com 2 anos e 10 meses foi para uma creche onde a educadora alertou os pais sobre o comportamento de isolamento na escola, onde falava consigo próprio e não interagia com os pares. Aos três anos de idade falava apenas poucas palavras como “mamã” e “papá” e apenas com essa idade conseguiu ter controlo dos esfíncteres. Diante disso, a mãe o levou ao pediatra do centro de saúde onde realizou a consulta de desenvolvimento e aos 3 anos foi indicado a fazer a terapia da fala e a ginástica acrobática para auxiliar no seu desenvolvimento, na linguagem e na socialização. Afonso apresentava muitos receios injustificados e dificuldades em separar o real do imaginário.

Aos 4 anos de idade os sintomas de hiperatividade e impulsividade começaram a ser observados e Afonso passou a ter o benefício da intervenção precoce no centro hospitalar. Com a entrada da criança no 1º ciclo, foi aconselhado que ela tivesse um Apoio Educativo Individualizado. Desde o princípio da escolaridade obrigatória, foi observado que as dificuldades de atenção da criança comprometiam o ritmo de execução das tarefas, conseqüentemente, as aquisições escolares.

No relatório da Avaliação Psicológica, quando Afonso tinha 5 anos, foram relatados as seguintes problemáticas: Perturbação da Linguagem Expressiva e Perturbação de Comportamento; Défice de Atenção/ imaturidade cognitiva; deficiência moderada nas funções do temperamento, da personalidade e emocionais; e deficiência grave nas funções psicomotoras e funções da linguagem.

Aos 6 anos iniciou sessões de psicomotricidade e de psicologia, tendo sido encaminhado para APPC (Associação Portuguesa De Paralisia Cerebral) de Leiria. Aos 8 anos, iniciou formação musical e o Taekwondo duas vezes por semana, dispondo assim de um envolvimento motivacional e ganhos consideráveis em diversas dimensões como a concentração e coordenação motora.

No final do 2º ano de escolaridade, obteve o diagnóstico de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção associado a dislexia. No 3º ano de escolaridade, várias dificuldades persistiam mesmo com o auxílio de todas as terapias usufruídas pela criança. Apresentava lentidão na execução nas tarefas escolares principalmente porque se distraía facilmente ficando, por vezes, muito parada ou tendo forte agitação das mãos.

No relatório de Avaliação Psicológica mais recente, realizada em 2019, foi registado que Afonso apresentou dificuldades graves nas funções do temperamento e da personalidade, nas funções psicomotoras, nas funções emocionais e nas funções mentais da linguagem. Atualmente, Afonso toma todos os dias pela manhã uma medicação para a hiperatividade. Técnicos que acompanham o desenvolvimento da criança sugerem a hipótese muito provável de um diagnóstico de Autismo. Porém, ainda se aguarda por mais registos em relatório para se chegar a uma conclusão definitiva.

3.4 Instrumentos de Avaliação

3.4.1 Teste Toulouse Piéron

O teste da barragem de Toulouse Piéron nasceu em 1904 e tem por objetivo avaliar a atenção voluntária sustentada (capacidade de concentração e o rendimento do trabalho), observando a capacidade de realização e resistência à fadiga, sendo essa caracterizada pela aptidão do indivíduo em manter a atenção numa tarefa monótona (Correia, 2015).

O teste consiste numa prova que tem o objetivo de medir as aptidões perceptivas e atencionais. Pelas suas características, trata-se de uma tarefa que exige grande concentração e resistência à monotonia (Cordero, Seisdedos, González & Cruz, 2013).

O teste contém 1600 elementos gráficos distribuídos em 40 linhas. O avaliado deve detetar quais destes elementos são iguais aos modelos apresentados no cabeçalho da folha,

durante 10 minutos (Cordero et al., 2013). Em um papel branco com a impressão em preto, cada figura dos quadrados distingue-se das outras de acordo com a orientação do traço exterior, que tem até 8 posicionamentos diferentes (Correia, 2015), como vemos na Figura 1.

Como podemos observar nas Figuras 2 e 3, existem duas formas do teste, uma indicada para crianças com menos de 10 anos de idade com apenas dois símbolos e outra para crianças a partir de 10 anos de idade, com três símbolos (Correia, 2015).

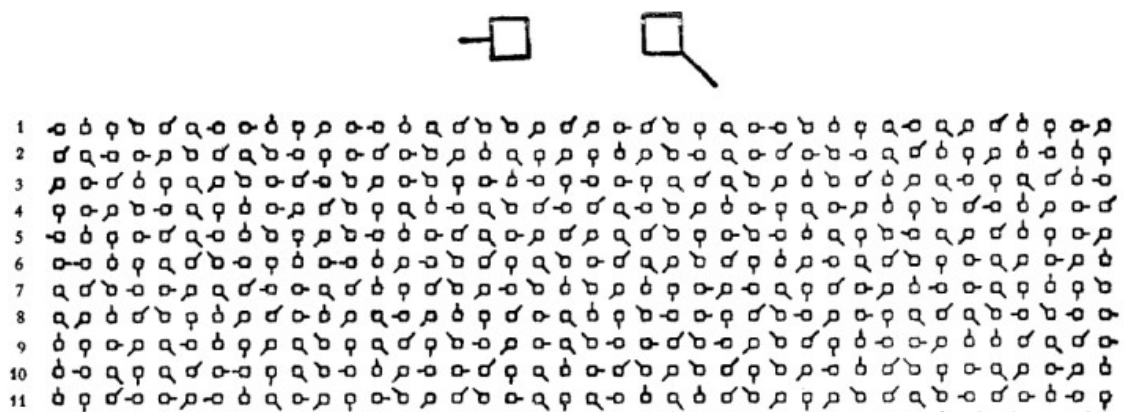


Figura 1 – Modelo do Teste Toulouse Piéron



Figura 2 – Símbolos do teste de Toulouse Piéron utilizados em crianças < 10 anos

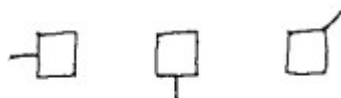


Figura 3 - Símbolos do teste de Toulouse Piéron utilizados em crianças ≥ 10 anos

O teste em si, consiste em localizar e marcar o máximo de figuras iguais às indicadas no início da prova, seguindo a ordem da esquerda para direita e de cima para baixo, como se

fosse uma leitura, por um tempo de 10 minutos. Como instrução para as crianças, deve-se orientar que o teste tem que ser realizado em silêncio, que não se pode procurar primeiro uma figura e depois a outra, devem fazer em simultâneo, e caso o indivíduo perceba algum engano, deve fazer um círculo à volta da figura e continuar o teste. É importante perguntar se a criança tem alguma dificuldade e se existe alguma dúvida antes de iniciar a atividade, podendo ainda ser realizada uma testagem inicial para perceber se a criança compreendeu bem a tarefa (Varela, 2009; Correia, 2015).

3.4.2 Teste UFOV (*Useful Field of Vision*)

O teste Useful Field of Vision (UFOV) foi desenvolvido para testar a atenção visual, a visão funcional útil e a velocidade do processamento visual, sendo ele realizado através de um computador. De acordo com os resultados do teste é possível prever as capacidades do indivíduo na execução de diversas atividades da vida diária (Ball & Owsley, 1993).

O estudo de Bennett, D., Gordon, G., e Dutton, G. (2009), realizado com o objetivo de coletar dados normativos específicos, para o teste UFOV, na faixa de idade entre 5 a 22 anos, concluiu que o teste é uma ferramenta útil e adequada na avaliação da percepção visual de crianças.

O teste é realizado através de um computador, a sala deve estar parcialmente escurecida e o sujeito avaliado deve estar posicionado com os olhos a uma distância de 52 centímetros do ecrã do computador. Assim, deve tentar identificar estímulos centrais e simultaneamente localizar os estímulos periféricos que são expostos na tela do computador rapidamente. O teste em si, é constituído por três etapas, as quais os níveis de dificuldade vão aumentando e assim, exigindo uma maior velocidade do processamento visual (Matos, 2008).

Na primeira etapa do teste, o sujeito avaliado deve identificar um alvo (carro ou carrinha) que é exibido centralmente na tela, sendo visível em períodos variáveis de tempo. Na segunda etapa, além de identificar o alvo central, o sujeito também deveria localizar outro alvo que é apresentado na periferia simultaneamente. A terceira etapa é igual à segunda, porém o alvo que se encontra na periferia está rodeado de distratores, o que torna esta etapa mais difícil (Matos, 2008).

3.4.3 Teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK)

O KTK é um teste de coordenação corporal para crianças e foi desenvolvido pelos pesquisadores alemães Kiphard e Schilling (1974), como citado por Gorla, Araújo e Carminato (2004), perante a necessidade em diagnosticar mais profundamente as deficiências motoras em crianças com lesões cerebrais e ou desvios comportamentais. Além do objetivo de avaliar a coordenação motora grossa, o teste verifica se há alguma insuficiência coordenativa nas crianças (Ballester, 2008).

Segundo Gorla, Duarte e Montagner (2008), o teste KTK é um teste de rendimento motor que testa a dimensão de movimento “domínio corporal geral” e determina o desenvolvimento desta dimensão de movimento em crianças. O teste pode ser utilizado com crianças entre 5 anos e os 14 anos e 11 meses. Devido à sua simplicidade de aplicação e ao seu baixo custo operacional, este teste tem sido muito utilizado em literaturas nacional e internacional (Ribeiro, David, Barbacena, Rodrigues, & França, 2012).

O teste é realizado por tarefas que envolvem aspetos como o ritmo, a velocidade, a lateralidade, o equilíbrio e a agilidade. Normalmente o teste leva em torno de 10 a 15 minutos para ser aplicado (Gorla et al., 2004).

Em cada tarefa deve ser realizados exercícios-ensaio para que a criança consiga adaptar-se à tarefa e ao material utilizado no teste. Deste modo é possível verificar se a criança compreendeu realmente o que é para ser feito e em alguns casos é válida a demonstração da tarefa por parte do avaliador. O grau de dificuldade das tarefas vai aumentando, pretendendo-se que a criança chegue gradativamente ao limite de rendimento (Gorla et al., 2008).

O teste é distribuído em quatro tarefas, descritas a seguir:

1ª Tarefa – Trave de equilíbrio: tem por objetivo avaliar a estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave. São utilizadas três traves de 3 m de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6, 4.5 e 3 cm. Na parte inferior, são presos pequenos travessões de 15 x 1.5 x 5 cm espaçados de 50 em 50 cm, alcançando uma altura total de 5 cm. O avaliado deve executar a tarefa andando de costas sobre as três traves.

2ª Tarefa - Saltos Monopedais: tem por objetivo avaliar a coordenação dos membros inferiores, energia dinâmica e força. São utilizados 12 blocos de espuma, medindo cada

um 50 x 20 x 5cm. Coloca-se a quantidade de espumas possíveis para que a criança consiga saltar com uma perna, sendo que a altura inicial está relacionada com a idade. O avaliado deve executar a tarefa saltando com a perna direita e esquerda um ou mais blocos de espumas empilhadas.

3ª Tarefa - Saltos Laterais: tem por objetivo avaliar a velocidade em saltos alternados. É utilizada uma plataforma de madeira (compensado) de 60 x 50 x 0,8 cm, com um sarrafo divisório de 60 x 4 x 2 cm e um cronómetro. O avaliado deve executar a tarefa saltitando de um lado para o outro, com os dois pés juntos ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos.

4ª Tarefa: Transferências sobre Plataformas: tem como objetivo avaliar a Lateralidade e estruturação espaciotemporal. São utilizadas duas plataformas de 25 x 25 x 5 cm e um cronómetro. É necessária uma área livre de 5 a 6 m. O avaliado deve executar a tarefa iniciando sobre uma das plataformas e deve passar para a outra, apanhar a primeira e colocá-la do outro lado e assim sucessivamente durante 20 segundos, o mais rápido que conseguir, tendo duas tentativas para a realização da tarefa, com um intervalo de pelo menos 10 segundos.

3.4.4 Entrevista com os responsáveis

Com objetivo de conhecer a fundo as características da criança e compreender as suas necessidades individuais, foi realizada uma entrevista com os seus responsáveis, principalmente com a mãe. Foram abordadas questões sobre a infância e o desenvolvimento da criança, medicações e terapias já realizadas, bem como o seu comportamento anterior e atual nos contextos familiares e escolares. Após a realização do programa de intervenção motora, repetiram-se essas questões a fim de se obter meios de comparação de antes e após as sessões.

3.4.5 Escala de Connors

A Escala de Connors trata-se de um dos instrumentos mais utilizados no âmbito da avaliação para o diagnóstico clínico da PHDA, indicado para crianças dos 3 aos 17 anos e englobando todos os ciclos de ensino. A versão utilizada no presente estudo foi a versão reduzida para os pais, contendo 27 itens para avaliar as seguintes dimensões: problemas cognitivos/desatenção, hiperatividade, oposição e índice PHDA - características

nucleares da PHDA (Santos, 2012). Diante das questões apresentadas em cada item da escala, os pais deveriam marcar a frequência com que isto ocorreu no último mês.

O objetivo da utilização dessa escala neste estudo foi perceber os principais desafios enfrentados pelos pais no dia a dia com a criança em estudo, nos quesitos comportamentais e motores, e desse modo orientar a intervenção para as necessidades individuais da criança. A aplicação da escala foi realizada antes e após as intervenções.

3.5 Local do Estudo

A avaliação, inicial e final, e as intervenções motoras às quais a criança foi submetida, foram realizadas no Ginásio Desportivo da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) do Instituto Politécnico de Leiria. O ginásio é um local amplo e bastante espaçoso, o que permitiu que as avaliações e as sessões fossem adequadamente executadas de forma satisfatória e reservada.

3.6 Procedimentos e Intervenção

3.6.1 Fases do estudo

O estudo foi delineado do seguinte modo:

- Uma primeira sessão de avaliação motora da criança onde foram aplicados os testes KTK, Toulouse Pierón e UFOV, com duração média de 1 hora.
- Intervenção motora por dois meses e meio, organizado em 10 sessões (uma por semana) com duração média de 50 minutos cada uma.
- Uma última sessão de reavaliação com reaplicação dos testes utilizados na primeira sessão.

3.6.2 Programa de intervenção

Após a análise detalhada da avaliação da criança, das entrevistas e questionários aos pais e das características individuais da criança, foi elaborado um programa de intervenção motora adequada para as necessidades específicas desta criança.

Os exercícios propostos nas sessões de intervenção foram focados para trabalhar o equilíbrio corporal, o alinhamento postural, a manutenção e melhoria das habilidades motoras globais, além de atividades que tivessem foco para a continuidade e desenvolvimento da concentração e atenção da criança durante os exercícios. As tarefas executadas tinham sempre caráter lúdico, com uma larga variedade de exercícios e com curta duração, com o objetivo de manter a criança sempre motivada, alerta aos comandos e não gerar monotonia para que ela não perdesse o interesse pela atividade. Em algumas sessões, foram usadas músicas e jogos com temas do gosto pessoal da criança a fim de incentivá-la e mantê-la entusiasmada nas tarefas. As atividades do programa de intervenção estão detalhadas a seguir na Tabela 1.

Tabela 1. Atividades realizadas no programa de intervenção motora

Sessão	Atividades	Finalidades
1 ^a	Tarefas com bola (Pontapear entre cones, bater no chão, acertar alvo - alternando membros), obedecer a comando de voz, circuito com aros e dupla tarefa.	Controlo motor, coordenação, lateralidade e concentração.
2 ^a	Comando de voz com movimentos, dupla tarefa com balões, tarefa de espelho em dupla, disco de propriocepção e bosu.	Atenção dividida, precisão de movimentos, consciência corporal, coordenação motora e equilíbrio.
3 ^a	Jogo da memória, tarefas em bola suíça com o par.	Controle postural e locomotor, atenção seletiva e visual.
4 ^a	Assoprar copo em linha até o alvo, jogo dos erros e labirinto, memória visual e execução de tarefa com objetos.	Atenção concentrada e visual, precisão de movimentos e controlo motor.
5 ^a	Circuito com aros, steps e cones acertando alvos (Diferentes níveis de dificuldade). Andar sobre linha, montado em bola Suíça.	Equilíbrio, foco, agilidade, atenção dividida, controle locomotor e postural.
6 ^a	Jogo de associações com palavras e contas matemáticas, completar desenhos, torre de copos e circuito motor com corrida e saltos com bolas e aros.	Atenção seletiva e concentrada. Destreza manual e controlo locomotor. Agilidade e coordenação.

7 ^a	Saltos unipodais em cordas com diferentes alturas, tarefa de arrumar objetos com tempo, dupla tarefa em rolo, jogo de imitação e organização de objetos por letras e números.	Lateralidade, equilíbrio, gestão de tempo, atenção dividida e consciência corporal.
8 ^a	Jogos no computador (labirinto, traçados e erros), quicar bola até alvo alternando os membros, associação de palavras, memória com objetos.	Atenção visual seletiva, dividida e concentrada, lateralidade, equilíbrio e coordenação.

Todas as sessões foram realizadas entre o avaliador e a criança avaliada, sempre com o acompanhamento de um dos pais, estes, em alguns exercícios específicos, participaram juntamente com a criança. A colaboração e concentração da criança nas atividades variava consoante ela tivesse tomado a medicação ou não para a perturbação. Nos dias em que a criança ia para as sessões de intervenção sem tomar a medicação específica, tornava-se mais difícil obedecer a comandos e concentrar-se nas tarefas propostas.

A maioria dos materiais utilizados durante as sessões de intervenção foram os que estavam disponíveis nas dependências do ginásio desportivo da escola, como bolas, aros, cordas, bastões, colchonetes, entre outros. Os demais materiais (Papéis, computadores, canetas, etc.) foram cedidos pelos pesquisadores do estudo. Os materiais podem ser observados no Anexo 2.

4 Resultados

4.1 Teste Toulouse e Piéron

Após a análise de resultados, foi observado que houve uma melhoria em alguns aspectos do teste após as intervenções quando comparados com os do teste que foi realizado antes das intervenções, como se pode analisar na Tabela 2. No teste realizado após as intervenções, a criança conseguiu identificar um maior número de figuras corretas e diminuiu o número de respostas erradas e omissões. A “exatidão” (também chamada Capacidade de concentração ou índice de Dispersão) foi melhor da segunda vez (diminuição da % de erros e omissões face ao valor de acertos conseguidos). A resistência à fadiga também melhorou, uma vez que a diferença entre os acertos e a soma dos erros e omissões, dos primeiros 5 minutos de prova para os segundos, baixou da pré-intervenção para a pós-intervenção (17 para 8), mostrando menor perda de rendimento e, logo, maior capacidade de sustentar uma tarefa monótona de monitorização.

Tabela 2: Resultados do Teste Toulouse e Piéron

Parâmetros	Pré Intervenção	Pós Intervenção
Velocidade de Execução	112	89
Exatidão (Índice de dispersão - %)	15,1	10,1
Resistência à Fadiga	17	8
Pontuação Direta	95	80

4.2 Teste UFOV

Quando comparados os resultados referentes à aplicação do teste antes e após as intervenções, foi observado que houve uma piora dos resultados e consequentemente da categoria de risco na qual a criança é englobada (Tabela 3). Os resultados foram interpretados de acordo com a classificação das pontuações obtidas em cada item avaliado

pelo teste. Na aplicação do teste realizado antes das intervenções, a criança encontrava-se tranquila e calma, e nos resultados apresentou normalidade nos 3 subtestes (Visão central e velocidade de processamento, Atenção dividida e Atenção seletiva dividida), enquadrando-se na categoria de risco mais baixo, a 1. Na segunda aplicação do teste, após as intervenções, a criança encontrava-se muito dispersa e com dificuldade em concentrar-se na atividade. Em relação a visão central e velocidade de processamento apresentou perda de visão central e/ou velocidade de processamento lenta. Apresentou alguma dificuldade no aspeto da atenção dividida e normalidade na atenção seletiva dividida. Deste modo, enquadrou-se na categoria de risco 3, baixo a moderado.

Outro ponto que deve ser considerado para tais resultados, foi a situação da criança não perceber exatamente a tarefa do segundo momento do teste, pois prendia a sua atenção em decorar qual era o segundo objeto mostrado no ecrã, ao invés de apenas identificar a sua localização.

Tabela 3: Resultados do teste UFOV

Parâmetros	Antes da intervenção (ms)	Após a intervenção (ms)
Visão central e Velocidade de processamento	17	137
Atenção Dividida	93	264
Atenção Selectiva Dividida	180	210
Categoria de Risco	1	3

4.3 Teste KTK

Apenas foi possível realizar o teste KTK no momento pré intervenção, cujo resultado, de acordo com o Quociente Motor obtido, colocou a criança na categoria de “Insuficiência na coordenação” (Tabela 4). Na tentativa de reaplicação do teste pós intervenção a criança

encontrava-se num momento de muita agitação física e mental, com dificuldade para focar na realização da tarefa.

Tabela 4: Classificação do Teste KTK

Provas	Pré Intervenção	Pós Intervenção
Trave de equilíbrio (QM)	74	-
Saltos monopedais (QM)	81	-
Saltos laterais (QM)	93	-
Transferência sobre plataformas (QM)	56	-
QM Total	304	-
Pontuação correspondente	69	-
Categoria coordenativa	Insuficiência na coordenação	-

4.4 Entrevista com os Responsáveis

Na entrevista realizada com os pais, antes do início das intervenções, foram questionados aspetos relacionados com o desenvolvimento, características, comportamentos e gostos pessoais da criança. Os pais relataram que a criança apresentou um atraso nas aquisições básicas do desenvolvimento e no contexto escolar tinha um comportamento de isolamento social, o que a levou, desde cedo, a necessitar de apoios e terapias. Os pais informaram que os maiores problemas da criança estão na concentração, principalmente durante as aulas e no controlo da impulsividade/hiperatividade nas atividades cotidianas e escolares. Além disso, observaram uma maior dificuldade motora relacionada com o equilíbrio.

Após o término das sessões de intervenção motora a nível postural e locomotor, em reunião com os pais, foi verificado que durante as sessões de intervenção, nas atividades

que apresentavam um desafio para a criança e que tinham elementos do seu gosto pessoal (músicas, jogos, computador, etc.), a criança mostrava-se mais envolvida e conseguia manter-se concentrada, por um tempo maior, nas tarefas. Ainda no decorrer das sessões do programa de intervenção, foi notória a melhoria do equilíbrio quando se aumentava os níveis de dificuldade nas atividades.

Devido à pandemia COVID-19, a criança deixou de frequentar o ambiente escolar, as atividades de apoio, as sessões do programa de intervenção e o seu lazer foi restringido. Por conta deste facto, os pais relataram que a criança alterou o seu comportamento em contexto familiar, o que dificultou o controlo das atitudes hiperativas.

4.5 Escala de Conners

Após analisar as respostas preenchidas na Escala de Conners para pais, antes e após o programa de intervenção, foi possível constatar melhorias significativas na frequência de alguns comportamentos da criança. Muitos itens da escala passaram de “Muito Frequente” a “Frequentemente”, foram eles: Está sempre a movimentar-se ou age como “tendo pilhas carregadas” ou como se “estivesse ligado a um motor”; Atento por curtos períodos de tempo; Difícil de controlar em centros comerciais ou sítios públicos; Perde o controlo; Tem dificuldade em manter-se numa fila ou esperar a sua vez num jogo ou trabalho de grupo; Levanta-se na sala ou em lugares onde deveria ficar sentado; Tem dificuldade em brincar ou trabalhar calmamente; e Fica frustrado quando não consegue fazer qualquer coisa.

Alguns itens ainda passaram de “Muito Frequente” para “Um pouco”, são eles: Irrequieto, “tem bicho-carpinteiro”; Distrai-se quando lhe estão a dar instruções para fazer uma coisa; e Não segue instruções e não acaba os trabalhos no lugar (Não é dificuldade em entender as instruções ou recusa).

Apenas um item mudou de “Muito Frequente” para “Nunca”: Deliberadamente faz coisas para irritar os outros.

5 Discussão e Limitações do Estudo

Como vimos, Barenberg et al. (2011) sustentam que exercícios físicos e atividades focadas no desenvolvimento de habilidades prejudicadas pela PHDA podem auxiliar no tratamento de indivíduos diagnosticados com esta perturbação. Tal situação verificou-se no presente estudo.

As patologias associadas que a criança apresenta podem também ter interferido no seu desempenho nos testes. De acordo com Cordinhã e Boavida (2008), as crianças com PHDA podem apresentar perturbação do desenvolvimento da coordenação motora que as torna pouco habilidosas em atividades que impliquem essa capacidade.

Segundo Cordinhã e Boavida (2008), crianças com a característica marcante do padrão de desatenção da PHDA, não conseguem estar atentas a dois estímulos simultâneos. Este facto pode justificar a piora no teste UFOV após as intervenções, uma vez que a criança apresentou melhorias na atenção concentrada.

O estudo de Rommelse et al. (2007), nos deu uma melhor percepção dos resultados encontrados no teste UFOV. Nesse estudo foram aplicados testes de controle motor computadorizados para comparar crianças com e sem a PHDA, tendo concluído que aquelas com o diagnóstico de PHDA, foram menos precisas e estáveis do que as que não possuíam a perturbação.

Pitcher et al. (2003) realizaram exames neurológicos em meninos hiperativos, os quais apontaram uma imaturidade no desenvolvimento da coordenação e atrasos na aquisição de marcos do desenvolvimento, o que prejudica à aptidão motora. Este estudo nos auxilia a compreender os resultados obtidos nos testes realizados no presente trabalho, principalmente no teste KTK.

Suzuki et al. (2005) alertam que alterações motoras, nomeadamente as de equilíbrio, influenciam em todo o desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo das crianças com o diagnóstico de PHDA. Muitas dessas crianças afirmam com frequência não gostar de realizar atividades físicas por conta da baixa performance nessas atividades, e assim, tal facto converte-se em exclusão social. O nosso trabalho dá suporte às afirmações destes autores, ressaltando a importância de avaliar os distúrbios motores das crianças com

PHDA e auxiliar nos seus tratamentos, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida a estas crianças no seu convívio social.

O presente estudo reafirma as evidências, já existentes, de que as crianças diagnosticadas com a PHDA apresentam um desempenho insuficiente no que diz respeito aos testes motores, ressaltando a importância de serem mais bem avaliadas e terem mais atenção no aspeto do seu desenvolvimento motor.

Face à pandemia do COVID-19 que ocorreu no mundo no ano 2019/2020, foi necessário que o Governo Português declarasse estado de emergência e instituisse restrições de circulação a toda a população. Diante da situação, apenas foi possível realizar 8 das 10 sessões do programa de intervenção proposto neste estudo. A testagem final só pôde ser concretizada 4 meses após a última sessão, seguindo todas as normas de segurança indicadas pela Direção Geral da Saúde. Essa extensão do tempo entre a avaliação e reavaliação, associada ao facto da criança ter ficado em isolamento social, sem conseguir realizar as suas atividades habituais como ir à escola, os lazeres e atividades de apoio terapêutico, terá, certamente, influenciado os resultados obtidos. Durante todo o decurso da intervenção observámos melhorias no comportamento, concentração e confiança da criança na execução das tarefas. Assim, julgamos ser relevante ter em conta todo o processo interventivo e não apenas os resultados finais.

Mesmo diante da compreensão de que a pandemia interferiu nos resultados do estudo, é válido salientar como é importante o trabalho de uma equipa multidisciplinar no tratamento das crianças com PHDA, envolvendo profissionais que ajudem no desenvolvimento motor, além dos aspetos médicos, psicológicos e de aprendizagem.

Conclusão

Os resultados finais, ainda que condicionados pelo desfasamento temporal entre a implementação do programa de intervenção motora a nível postural e locomotor e a sua avaliação, sugerem que uma intervenção motora construída especificamente para as necessidades individuais de cada criança poderá ser relevante e benéfico para auxiliar no tratamento da PHDA.

Torna-se importante realizar novos estudos na área, focados na intervenção motora de crianças com o diagnóstico de PHDA. Isto permitirá identificar possíveis benefícios dessa intervenção como complemento aos tratamentos já existentes e, conseqüentemente, promover um melhor desenvolvimento motor dessas crianças.

Referências Bibliográficas

APA (2014). *DSM 5. Manual de Diagnóstico e Estatístico das Perturbações Mentais*. (5ª Edição). Lisboa: Climepsi Editores. ISBN: 9789727963478.

Aydinli, F., Çak. T., Kirazli, M., Çiçek, B., Pektaş, Ç., Çengel. E. & Songül Aksoy (2018). Efeitos de distrações sobre o desempenho do equilíbrio vertical em crianças em idade escolar com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade – estudo preliminar. *Braz J Otorhinolaryngol*, 84 (3), 280-89. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.10.007>

Ball, K., & Owsley, C. (1993). The useful field of view test: A new technique for evaluating age-related declines in visual function. *Journal of the American Optometric Association*, 64 (1),71-79.

Ballester, C. (2008). *Avaliação da Coordenação Motora, Idéias Fundamentais e Investigação Empírica a partir da Bateria de Teste KTK* (Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto). Retirado de: <https://www.academia.edu/6672864/>

Barbosa, A., Barbosa, G. & Amorim, G. (2005). *Hiperatividade: conhecendo sua realidade*. São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 8573964529

Barenberg, J., Berse, T. & Dutke, S. (2011). Executive Functions in Learning Processes: Do They Benefit From Physical Activity? *Educational Research Review*, 6(3), 208–222. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.04.002>.

Barkley, R. (2002). *Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade (TDAH): Guia completo para pais, professores e profissionais de saúde*. Porto Alegre: Artmed. ISBN: 8551307096

Barkley, R. (2006). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder. A handbook for diagnosis and treatment*. (3ª Edição). Richmond: Guilford Press. ISBN13: 9781572302754.

Bennett, D., Gordon, G., & Dutton, G. (2009). The Useful Field of View Test, Normative Data in Children of School Age. *Optometry and Vision Science*, 86(6), 717-721. Doi: 10.1097/OPX.0b013e3181a7b3b9

Benczik, E., Leal, G., & Cardoso, T. (2016). A utilização do Teste de Atenção Concentrada (AC) para a população infanto-juvenil: uma contribuição para a avaliação neuropsicológica. *Rev. Psicopedagogia*, 33(100), 37-49. Retirado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-84862016000100005&lng=pt&nrm=iso

Boccalandro, E. (2003). *Atenção Concentrada AC-15* (3 Edição). São Paulo: Vetor. ISBN: 9788575854990.

Bolfer, C., Casella, E., Baldo, M., Mota, A., Tsunemi, M., Pacheco, S., & Reed, U (2010). Reaction time assessment in children with ADHD. *Arq Neuropsiquiatr*, 68 (2), 282-286.

Braga, J. (2007). *Atenção Concentrada e Atenção Difusa: Elaboração de Instrumentos de Medida*. Brasília: Dissertação de Pós-Graduação apresentada à Universidade de Brasília – Instituto de Psicologia.

Branco, A. (2013). *Desempenho manual e assimetria motora em crianças com PHDA e desenvolvimento típico, Estudo comparativo, numa tarefa de destreza manual fina* (Faculdade de Desporto – Universidade do Porto). Retirado de: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/70252/2/23324.pdf>

Burns, Y. & Macdonald, J. (1999). *Fisioterapia e Crescimento na Infância* (1ª Edição). São Paulo: Santos. ISBN: 9788572881708

Cambraia, S. (2003). *Teste AC* (3 Edição). São Paulo: Vetor Editora Psico-Pedagógica. ISBN: 9788575852972.

Cantagalli, M., Silva, T., & Plácio, S. (2012). Análise do Equilíbrio de Crianças Com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade Pré E Pós-Tratamento Fisioterapêutico. In *Anais Eletrônico VI Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica*. (p.76). Maringá, Brasil.

Caparroz, J. (2017). *O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade*. Retirado de: <https://www.novafisio.com.br/o-transtorno-de-deficit-de-atencaohiperatividade/>

Capucho, L. (2018). *Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção - Dois Estudos de Caso Perspetiva de pais e professores envolvidos* (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação Jean Piaget - Campus Universitário de Almada). Retirado de: <http://hdl.handle.net/10400.26/28214>

Cordero, A., Seisdedos, N., González, M., & Cruz, M. (2013). *Toulouse-Piéron revisado- Prueba perceptiva y de atención* (8ª Edição). Madrid: TEA Ediciones. ISBN: 9788415262930

Cordinhã, A. C., & Boavida, J. (2008). A criança hiperactiva: diagnóstico, avaliação e intervenção. *Revista Port Clin Geral*, 24 (5), 577-89. Doi: 10.32385/rpmgf.v24i5.10548.

Correia, J. (2015). *Atenção, memória e estruturação visuoperceptiva em crianças e adolescentes com perturbação de hiperactividade com défice de atenção* (Dissertação de

Mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Retirado de: <http://hdl.handle.net/10400.14/22241>

Dooley, L. (2002). Case Study Research and Theory Building. *Advances in Developing Human Resources*, 4 (3), 335-354. Doi: 10.1177 / 1523422302043007

Germano, G., Pinheiro, F., Okuda, P., & Capellini, S. (2013). Percepção viso-motora de escolares com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. *CoDAS*, 25 (4), 337-41. Retirado de: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2317-17822013000400007&script=sci_abstract&tlng=pt

Gorla, J., Araújo, P., & Carminato, R. (2004). Desempenho psicomotor em portadores de deficiência mental: avaliação e intervenção. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*, 25 (3), 133-147. Retirado de: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/04/desempenho-psicomotor-em-dm-avaliacao.pdf>

Gorla, J., Duarte, E., & Montagner, P. (2008). Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do Município de Umuarama-PR Brasil. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 16(2), 57-65. Doi: <http://dx.doi.org/10.18511/rbcm.v16i2.1128>

Goulardins, J. (2010). Perfil *Psicomotor de crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade do tipo combinado* (Dissertação de mestrado, Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo). Retirado de: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5141/tde-14042011-195808/publico/jugoulardins.pdf>

James, W. (1981). *Princípios de Psicologia*. Madrid: D Jorro (Originalmente publicado em 1909).

Kirilos, R. (2017). *Benefícios do método Pilates em portadores de TDAH*. Retirado de: <https://blogpilates.com.br/portadores-de-tdah/>.

Krug, M., Casarin, J., Somavilla, L., & Batistella, P. (2004). Estruturas Motoras e conduta escolar dos portadores de deficiência mental. PDMs. *Revista Educação Especial*, (23), 1-5. Retirado de: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4984/3026>

Latorre, A. (2003). *La Investigación- Acción*. Barcelona: Graó.

Lopes, R., Nascimento, R., Sartori, F. & Argimon, I. (2010). Diferenças quanto ao desempenho na atenção concentrada de crianças e adolescentes com e sem PHDA. *Revista de Psicologia da IMED*, 2(2), 377-384. DOI: <https://doi.org/10.18256/2175-5027/psico-imed.v2n2p377-384>

Matos, R. (2008). *Campo visual útil, divisão da atenção e velocidade de reacção periférica: Treinabilidade e transfer da prática desportiva para tarefas de condução automóvel* (Dissertação de Doutoramento – não publicada, Faculdade de Motricidade Humana). Retirado de: <http://hdl.handle.net/10400.5/229>

Matos, T. (2013). *Identificação dos comportamentos de alunos com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção: Perceção dos Professores* (Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Retirado de: <http://hdl.handle.net/10400.14/13581>

Moura, O. (2020). *Portal da Hiperatividade Défice de Atenção*. Acedido em: 06/02/2020. Retirado de: <https://hiperatividade.com.pt/>

Oliveira, C. (2014). *Perfil motor de escolares com Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade*. São Carlos: Dissertação de Pós-Graduação apresentada à Universidade Federal de São Carlos.

Pires, T., Silva, C., & Assis, S. (2012). Ambiente familiar e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Rev Saúde Pública*, 46(4), 624-32. Retirado de: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000400006

Pitcher, T., Piek, J., & Hay, D. (2003). Fine and gross motor ability in males with ADHD. *Dev Med & Child Neurol*, 21(5-6), 919-945.

Ribeiro, A., David, A. C., Barbacena, M., Rodrigues, M. & França, N. (2012). Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK): aplicações e estudos normativos. *Motricidade*, 8(3), 40-51. DOI:10.6063/motricidade.8(3).1155

Rommelse, N., Altink, M., Oosterlaan, J., Buschgens, C., Buitelaar, J., Sonnevile, L., & Sergeant, J. (2007). Motor control in children with ADHD and non-affected siblings: deficits most pronounced using the left hand. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(11), 1071-1079. Doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01781.x

Rossini, J. & Galera, C. (2006). Atenção visual: estudos comportamentais da seleção baseada no espaço e no objeto. *Estudos de Psicologia*, 11 (1), 79-86. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2006000100010>.

Sampaio, M. (2017). *A aplicação do Programa de Intervenção Educativa para Aumentar a Atenção e a Reflexividade a um aluno com NEE: Estudo de caso* (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação - Politécnico de Coimbra). Retirado de: <http://hdl.handle.net/10400.26/18340>

Santos, O. (2012). *Avaliação da perturbação de hiperatividade e défice de atenção na adolescência*. (Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Educação e Ciências). Retirado de: <http://hdl.handle.net/10400.26/10746>

Shepherd, B. (1996). *Fisioterapia em Pediatria*. (3ª Edição). São Paulo: Santos.
ISBN: 9788572882156

Silva, D. (2007). *Psicologia da Educação e Aprendizagem*. Associação Educacional Leonardo da Vinci. Indaial: Ed. ASSELVI.

Steer, C.R. (2005). Managing attention deficit/hyperactivity disorder: unmet needs and future directions. *Arch Dis Child*, 90(1), 19-25. DOI: 10.1136/adc.2004.059352

Suzuki, S., Gugelmim, M., & Soares, A. (2005). O equilíbrio estático em crianças em idade escolar com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. *Fisioterapia em Movimento*, 18(3), 49-54. Retirado de:
<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/18603>

Sternberg, R. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Trad. M. R. B. Osório. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

Varela, A. (2009). *Escalada Desportiva: atenção, concentração e memória visual durante uma época desportiva*. Porto: Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de desporto da Universidade do Porto.

Anexos

Anexo 1. Escala de Conners – Pré-Intervenção

ESCALA DE CONNERS PARA PAIS – VERSÃO REVISTA (FORMA REDUZIDA)

(Keith Conners, PhD., 1997)

Tradução e Adaptação para investigação de Ana Nascimento Rodrigues - Departamento de Educação Especial e Reabilitação da Faculdade de Motricidade Humana – parte integrante da dissertação de doutoramento.

Nome da Criança				Género		F	M
Data de Nascimento:		18	03	2010	Idade:	9	Ano Escolaridade:
Nome do familiar:				Data de preenchimento:			
Observações:				Código:			

Abaixo estão discriminados os problemas mais comuns que afectam as crianças no seu percurso de desenvolvimento. Muitas destas características são normais e passageiras desde que não se manifestem com elevados valores ao nível da intensidade, frequência e duração. Por favor responda avaliando o comportamento da criança durante o último mês. Por cada item, pergunte-se: "Com que frequência isto aconteceu no último mês?", e marque a melhor resposta para cada um. Nenhuma, nunca, raramente ou com pouca frequência, pode marcar 0. Verdadeiramente, ou se ocorre muitas vezes e frequentemente, marque 3. Pode marcar 1 ou 2 para classificações entre um e outro. Por favor responda a todos os itens.

NUNCA	UM POUCO	FREQUENTEMENTE	MUITO FREQUENTE	
0	1	2	3	
1. Desatento, distrai-se facilmente (38)	0	1	2	3
2. Furioso (zanga-se com facilidade) e ressentido (1)	0	1	2	3
3. Dificuldade em fazer ou acabar os trabalhos de casa (2)	0	1	2	3
4. Está sempre a movimentar-se ou age como "tendo as pilhas carregadas" ou como se "estivesse ligado a um motor".(3)	0	1	2	3
5. Atento por curtos períodos de tempo (56)	0	1	2	3
6. Discute/argumenta com os adultos (11)	0	1	2	3
7. Mexe muito os pés e as mãos e mexe-se ainda que sentado no lugar.(55)	0	1	2	3
8. Não consegue completar o que começa (12)	0	1	2	3
9. Dificil de controlar em centros comerciais ou sitios públicos(13)	0	1	2	3
10. Desarrumado ou desorganizado em casa ou na escola (63)	0	1	2	3
11. Perde o controlo (21)	0	1	2	3
12. Precisa de acompanhamento para executar as suas tarefas (22)	0	1	2	3
13. Só presta atenção quando é uma coisa que lhe interessa (69)	0	1	2	3
14. Corre e trepa em situações inapropriadas (23)	0	1	2	3
15. Distraído e com tempo de atenção curto (45)	0	1	2	3
16. Irritável (31)	0	1	2	3
17. Evita, tem relutância ou tem dificuldade em empreender tarefas que exigem um esforço continuado (tal como trabalhos na escola ou de casa) (9)	0	1	2	3
18. Irrequieto, "tem bicho carpinteiro" (32)	0	1	2	3
19. Distrai-se quando lhe estão a dar instruções para fazer uma coisa (48)	0	1	2	3

20. Provocador ou recusa em satisfazer os pedidos de um adulto (40)	0	1	2	3
21. Tem problemas em concentrar-se nas aulas (19)	0	1	2	3
22. Tem dificuldade em manter-se numa fila ou esperar a sua vez num jogo ou trabalho de grupo (42)	0	1	2	3
23. Levanta-se na sala ou em lugares onde deveria ficar sentado (76)	0	1	2	3
24. Deliberadamente faz coisas para irritar os outros(67)	0	1	2	3
25. Não segue instruções e não acaba os trabalhos no lugar (Não é dificuldade em entender as instruções ou recusa) (29)	0	1	2	3
26. Tem dificuldade em brincar ou trabalhar calmamente (59)	0	1	2	3
27. Fica frustrado quando não consegue fazer qualquer coisa (78)	0	1	2	3

Muito obrigado pela sua colaboração

Anexo 2. Escala de Conners – Pós-Intervenção

ESCALA DE CONNERS PARA PAIS – VERSÃO REVISTA (FORMA REDUZIDA)

(Keith Conners, PhD., 1997)

Tradução e Adaptação para investigação de Ana Nascimento Rodrigues - Departamento de Educação Especial e Reabilitação da Faculdade de Motricidade Humana - parte integrante da dissertação de doutoramento.

Nome da Criança	[Redacted]			Género:	F	<input checked="" type="checkbox"/> M
Data de Nascimento:	18	3	2010	Idade:	1	0
Nome do familiar:	[Redacted]			Ano Escolaridade:	4º	
Observações:				Data de preenchimento:	17	2008
				Código:		

Abaixo estão discriminados os problemas mais comuns que afectam as crianças no seu percurso de desenvolvimento. Muitas destas características são normais e passageiras desde que não se manifestem com elevados valores ao nível da intensidade, frequência e duração. Por favor responda avaliando o comportamento da criança durante o último mês. Por cada item, pergunte-se: "Com que frequência isto aconteceu no último mês?", e marque a melhor resposta para cada um. Nenhuma, nunca, raramente ou com pouca frequência, pode marcar 0. Verdadeiramente, ou se ocorre muitas vezes e frequentemente, marque 3. Pode marcar 1 ou 2 para classificações entre um e outro. Por favor responda a todos os itens.

NUNCA	UM POUCO	FREQUENTEMENTE	MUITO FREQUENTE
0	1	2	3

1. Desatento, distrai-se facilmente (38)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
2. Furioso (zanga-se com facilidade) e ressentido (1)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
3. Dificuldade em fazer ou acabar os trabalhos de casa (2)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
4. Está sempre a movimentar-se ou age como "tendo as pilhas carregadas" ou como se "estivesse ligado a um motor".(3)	0	1	<input checked="" type="radio"/> 2	3
5. Atento por curtos períodos de tempo (56)	0	1	<input checked="" type="radio"/> 2	3
6. Discute/argumenta com os adultos (11)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
7. Mexe muito os pés e as mãos e mexe-se ainda que sentado no lugar.(55)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
8. Não consegue completar o que começa (12)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
9. Dificil de controlar em centros comerciais ou sítios públicos(13)	0	1	<input checked="" type="radio"/> 2	3
10. Desarrumado ou desorganizado em casa ou na escola (63)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
11. Perde o controlo (21)	0	1	<input checked="" type="radio"/> 2	3
12. Precisa de acompanhamento para executar as suas tarefas (22)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
13. Só presta atenção quando é uma coisa que lhe interessa (69)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
14. Corre e trepa em situações inapropriadas (23)	<input checked="" type="radio"/> 0	1	2	3
15. Distraído e com tempo de atenção curto (45)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
16. Irritável (31)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
17. Evita, tem relutância ou tem dificuldade em empreender tarefas que exigem um esforço continuado (tal como trabalhos na escola ou de casa) (9)	0	1	2	<input checked="" type="radio"/> 3
18. Irrequieto, "tem bicho carpinteiro" (32)	0	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3
19. Distrai-se quando lhe estão a dar instruções para fazer uma coisa (48)	0	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3

20. Provocador ou recusa em satisfazer os pedidos de um adulto (40)	0	1	2	3
21. Tem problemas em concentrar-se nas aulas (19)	0	1	2	3
22. Tem dificuldade em manter-se numa fila ou esperar a sua vez num jogo ou trabalho de grupo (42)	0	1	2	3
23. Levanta-se na sala ou em lugares onde deveria ficar sentado (76)	0	1	2	3
24. Deliberadamente faz coisas para irritar os outros(67)	0	1	2	3
25. Não segue instruções e não acaba os trabalhos no lugar (Não é dificuldade em entender as instruções ou recusa) (29)	0	1	2	3
26. Tem dificuldade em brincar ou trabalhar calmamente (59)	0	1	2	3
27. Fica frustrado quando não consegue fazer qualquer coisa (78)	0	1	2	3

Muito obrigado pela sua colaboração

Anexo 3. Materiais utilizados

