



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO

SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Andreia Simão Henriques

O Processamento Sensorial e o Desempenho Escolar

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Terapia Ocupacional,
na Especialidade de Integração Sensorial**

Orientador: Professora Doutora Helena Isabel da Silva Reis

Coorientador: Professora Mestre Cláudia Sofia Góis Ribeiro Silva

Março, 2020



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO

SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Andreia Simão Henriques

O Processamento Sensorial e o Desempenho Escolar

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Terapia Ocupacional,
na Especialidade de Integração Sensorial**

Orientador: Professora Doutora Helena Isabel da Silva Reis

Coorientador: Mestre Cláudia Sofia Góis Ribeiro Silva

Júri:

Presidente: Professora Doutora Isabel Maria Damas Brás Dias Ferreira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Vogais: Professora Doutora Helena Isabel da Silva Reis
Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Saúde do Politécnico de
Leiria

Professora Doutora Maria João Ribeiro Fernandes Trigueiro
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto

Março, 2020

Resumo do Projeto

O estudo pretende verificar se existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar. Constituiu-se uma amostra de 47 sujeitos que frequentavam o 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Aplicou-se a *Sensory Processing Measure* (SPM) - Forma Casa e Forma Sala de Aula e a Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE), relacionando-as com as notas escolares. Observaram-se mais problemas no “Planeamento e Ideias” no contexto sala de aula do que em casa. Os resultados nas dimensões da BAPAE foram superiores, comparativamente com os valores de referência. Verifica-se uma correlação significativa, para $p < 0,05$, negativa entre a “Visão” da SPM e os “Conceitos Quantitativos” da BAPAE ($R_{\text{Pearson}} = -0,301$, $p = 0,039$) o que significa que à medida que existem mais dificuldades na sub-escala “Visão”, menores são os desempenhos na BAPAE. Confirma-se que existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, verificando-se que quanto maior é o *score* nas dimensões da SPM descritas, mais baixas são as notas nas disciplinas.

Palavras-chave: processamento sensorial; desempenho escolar; terapia ocupacional.

Abstract

The study aims to verify if there is a relationship between sensory processing and school performance. A sample of 47 subjects attending the 2nd year of the 1st Cycle of Basic Education was constituted. The Sensory Processing Measure (SPM) was applied – Home Form and Main Classroom Form and the Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE), relating them to school grades. More issues were observed in “Planning and Ideas” in the classroom context than at home. Results on BAPAE were higher compared to reference values. Is verified that significant negative correlation, for $p < 0.05$, between the SPM "Vision" and the BAPAE "Quantitative Concepts" ($R_{\text{Pearson}} = -0.301$, $p = 0.039$) meaning that difficulties in “Vision” subscale reflect BAPAE lower performances. It is confirmed that there is a relationship between sensory processing and school performance, verifying that the higher the score in the described SPM dimensions, the lower the grades in the school subjects.

Key-words: sensory processing; school performance; occupational therapy.

INTRODUÇÃO

A escola é a principal área de participação e produtividade para as crianças e jovens, local onde aprendem, jogam, fazem trabalhos artísticos e manuais, se envolvem em desportos e estabelecem relações sociais. As crianças desenvolvem-se a partir do envolvimento e participação em atividades cada vez mais complexas que lhes permitem adquirir as competências básicas necessárias para o seu desenvolvimento global, proporcionando-lhes uma transição bem-sucedida para a idade adulta (Rodger & Ziviani, 2006).

A aprendizagem é uma função que requer um processamento bem-sucedido de informações sensoriais com o intuito de contribuir para o desenvolvimento das competências necessárias para a atenção, compreensão e organização dos diversos *inputs* sensoriais (Roley & Schaaf, 2006). Para que as crianças consigam aprender facilmente é necessário que ocorra uma Integração Sensorial (IS) adequada, sendo os sistemas vestibular, propriocetivo e visual, os responsáveis pelo movimento dos olhos e por proporcionar à criança um bom controlo postural (Ayres, 1979). Desta forma, a criança vai conseguir manter-se sentada e controlar os olhos durante a leitura ou na cópia do quadro para o caderno. Caso estas competências não estejam maturadas, a aprendizagem da leitura e escrita podem ficar comprometidas, visto que se tornam atividades muito cansativas e desgastantes para a criança (Serrano, 2016).

A IS ocorre quando estamos em movimento, enquanto conversamos e jogamos, mas é também a base para atividades mais complexas como ler, escrever e ter um bom comportamento. Caso os processos sensoriomotores sejam bem organizados durante os primeiros anos de vida de uma criança, esta apresentará mais facilidade em aprender as competências mentais e sociais (Ayres, 2005).

A teoria da IS foi desenvolvida por Anna Jean Ayres, no final dos anos 1950 (Mailloux *et al.*, 2011), baseando-se na literatura de neurociência de forma a guiar a sua compreensão dos sentidos sensoriais e motores, que afetam a aprendizagem e o comportamento. Através da sua pesquisa e experiência clínica, Ayres desenvolveu a teoria e a prática em IS, descrevendo de que forma o sistema nervoso traduz as informações sensoriais e referindo que a IS adequada é uma base importante para o comportamento adaptativo. Atualmente, todo o trabalho desenvolvido é reconhecido como *Ayres Sensory Integration®* (ASI), incluindo teoria, mecanismos dos efeitos da IS, estratégias de avaliação para identificar desafios na IS, princípios de intervenção, uma intervenção manual para orientar o tratamento e uma medida fidelidade que é usada para apoiar a pesquisa e a prática (Lane *et al.*, 2019).

A IS é um processo neurológico que ocorre em todos os seres humanos, no qual recebemos informações sensoriais do nosso corpo e do ambiente que nos rodeia. O cérebro está programado para organizar e integrar a informação sensorial e para torná-la significativa para nós (Yack, Aquilla & Sutton, 2002). Através da IS dos sentidos da visão, tato, vestibular, proprioceptivo, audição, paladar e olfato somos capazes de interagir de maneira automática e eficiente no trabalho, lazer e autocuidado. O processamento sensorial tem início no útero e continua a desenvolver-se durante toda a infância, estabelecendo-se a maioria das funções no período da adolescência (Koomar *et al.*, 2004).

Até aos sete anos de idade, o cérebro de uma criança é uma máquina de processamento sensorial, isto é, percebe as coisas e obtém significado a partir das sensações. Um bebê não apresenta muitos pensamentos ou ideias abstratas sobre o que se passa ao seu redor, mas pelo contrário, procura sentir e movimentar o seu corpo, pelo que as respostas adaptativas evidenciam-se mais ao nível motor do que mental. Desta forma, os primeiros sete anos de vida são designados de anos de desenvolvimento sensório-motor. Sabe-se que à medida que a criança vai crescendo, as respostas ao nível mental e social vão substituindo parte dessa atividade sensoriomotora, porém, as funções mentais e sociais do cérebro são baseadas nos processos sensório-motores (Ayres, 2005).

A Disfunção na Integração Sensorial (DIS), também designada por Perturbação do Processamento Sensorial, refere-se à dificuldade em processar as informações recebidas pelos sentidos, ou seja, quando ocorre uma falha no qual o cérebro não é capaz de analisar, organizar e interpretar os estímulos sensoriais. Desta forma, a criança não consegue responder às informações dos sentidos para se comportar de forma significativa e consistente, revelando dificuldades em utilizar os estímulos sensoriais para planejar e organizar, não aprendendo eficientemente (Kranowitz, 2005). Segundo Koomar *et al.* (2004), esta disfunção pode afetar entre 5% a 20% das crianças de uma sala de aula, dependendo dos critérios de caracterização.

As crianças com esta disfunção podem apresentar excessiva ou pouca sensibilidade aos *inputs* normais táteis, vestibulares, visuais e auditivos. Assim, pode ser difícil discriminar informações sensoriais que causam dificuldades na coordenação e no planeamento de movimentos, que resultam no atraso do desenvolvimento de competências motoras complexas. As dificuldades no processamento sensorial podem também causar problemas ao nível da atenção e da aprendizagem, autoconceito, questões psicossociais e no desempenho académico (Cermak & Mitchell, 2006).

A DIS não está incluída na classificação da CID-10 (Organização Mundial Saúde [OMS], 1992) ou do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5), porém, na última edição deste, as alterações do processamento sensorial foram incluídas como um dos critérios de diagnóstico das Perturbações do Espectro do Autismo (American Psychiatric Association, 2013). Todavia estas disfunções são reconhecidas no *Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood* (DC:0-3), que apresenta uma secção para esta disfunção, abordando a perturbação sensorial por hiperresponsividade, a perturbação sensorial por hiporesponsividade e outras perturbações do processamento sensorial (Zero to Three, 2005). A DIS foi também reconhecida no *Diagnostic Manual for Infancy and Early Childhood of the Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders* (ICDL, 2005) e no *Psychodynamic Diagnostic Manual* (PDM Task Force, 2006).

A disfunção sensorial pode ser classificada em três categorias: perturbação da modulação sensorial, perturbação de discriminação sensorial e perturbação de base sensorial. A perturbação de modulação sensorial manifesta-se através de uma resposta inapropriada em relação à intensidade, natureza ou grau do estímulo sensorial. Relativamente aos problemas de modulação sensorial, as crianças podem ser hipersensíveis (reatividade excessiva), hipossensíveis (reatividade insuficiente) ou manifestar comportamentos de procura sensorial (necessidade excessiva de informação sensorial) (Miller, Anzalone, Lane, Cermal & Osten, 2007).

Quanto às perturbações de discriminação sensorial, as mesmas caracterizam crianças que apresentam dificuldades em interpretar a informação sensorial de forma eficaz, ou seja, existe uma falha na capacidade de diferenciar, localizar e dar o significado correto às qualidades específicas dos estímulos (Miller, Anzalone, Lane, Cermal & Osten, 2007).

As perturbações de base sensorial subdividem-se em perturbação postural e dispraxia, na qual a primeira é caracterizada pela dificuldade em estabilizar o corpo durante o movimento, onde as crianças apresentam normalmente tónus muscular baixo, fraqueza muscular, reações de equilíbrio pobres, entre outras características. Por último, a dispraxia é a dificuldade em planear, sequenciar e executar uma ação motora não familiar. Estas crianças apresentam dificuldades no processamento de um ou mais tipos de sensações e, geralmente, necessitam de mais repetições para aprender a tarefa ou atividade. As tarefas de escrita podem ser difíceis, porque escrever requer colocar letras e palavras com padrões sequenciais (Serrano, 2016).

As dificuldades na IS não são evidentes, no entanto, ocorrem entre crianças de todo o mundo, originando dificuldades nas aprendizagens escolares e comportamentos desadequados (Ayres, 2005). Muitas das crianças com DIS apresentam inteligência normal ou acima da média,

no entanto, exibem dificuldades em lidar com desafios intelectuais, como por exemplo, o planeamento e a sequenciação da ação motora, conduzindo a um desempenho pouco eficaz e muitas vezes, mal interpretado por parte do adulto. A maioria destas crianças não apresentam alterações cognitivas e algumas não têm nenhum outro diagnóstico de aprendizagem ou desenvolvimento associado. Desta forma, algumas crianças realizam as suas funções normalmente, de modo a que atinjam as competências exetáveis para a sua faixa etária, enquanto outras exibem funções abaixo do que seria esperado (Ayres, 2005).

Assim sendo, estas crianças apresentam muitas vezes dificuldades na sala de aula, não por motivos relacionadas com a inteligência ou motivação para aprender, mas sim problemas como por exemplo, a dispraxia, no qual a criança apresenta dificuldades em planear, sequenciar e executar uma ação motora não familiar. Estas crianças distraem-se facilmente com a proximidade de um colega, com os movimentos dos pares a brincarem no recreio ou com a etiqueta da camisola (Kranowitz, 2005).

Segundo Katz (2007), existe um número substancial de crianças em idade escolar que sofrem de DIS, correndo altos riscos de problemas emocionais, sociais e escolares, contudo, muitas destas crianças são diagnosticadas incorretamente, e desta forma, não beneficiam de uma intervenção adequada.

Segundo a Associação Americana de Terapeutas Ocupacionais (AOTA), quando as crianças demonstram défices sensoriais, motores ou de práxis que interferem com a sua capacidade em aceder ao currículo normal, os terapeutas ocupacionais usam várias teorias e métodos que visam melhorar o envolvimento do indivíduo nas atividades quotidianas, nomeadamente a abordagem de IS. Os terapeutas ocupacionais avaliam o desempenho escolar das crianças através de diversos instrumentos de avaliação de forma a reunir informações clínicas, de desenvolvimento e académicas, incluindo informações fornecidas nas entrevistas aos pais e professores e nas observações nos contextos naturais. Diversas triagens e avaliações estruturadas foram desenvolvidas para avaliar as habilidades sensoriais, motoras e práxis da criança, entre elas, a *Sensory Processing Measure* (SPM) - Forma Casa e SPM - Forma Sala de Aula (AOTA, 2015).

O foco nos estudantes com problemas sensoriais nas escolas tem sido principalmente na modulação (reatividade excessiva ou insuficiente aos estímulos). A contribuição da práxis no comportamento não é muitas vezes abordada devido à dificuldade em avaliar os componentes da mesma. Desta forma, a SPM foi a primeira a abordar a práxis (ideação e planeamento motor) e a relacionar o processamento sensorial e a participação (Henry & Miller-Kuhaneck, 2009).

As crianças com dificuldades no processamento sensorial e de práxis apresentam muitas vezes dificuldades na sala de aula, sendo um desafio para os professores, enquanto tentam determinar a causa do mau desempenho da criança. Segundo indicam os relatos dos pais, entre 5% e 13% das crianças podem apresentar DIS, desta forma, pensa-se que possa existir um grande número de crianças com estas dificuldades a frequentar as escolas (Miller-Kuhaneck, Henry, Glennon & Mu, 2007).

Segundo Ayres (1972), a IS imatura poderá interferir na eficácia, facilidade e automaticidade com que uma criança lida com as novas informações e realiza as atividades. Que por sua vez comprometerá o funcionamento da criança na sala de aula, fomentando stress e dificuldades na escola.

Devido à escassez de estudos que examinem diretamente a relação da integração sensorial e o desempenho escolar, o estudo realizado por Parham (1998), foi desenhado para responder a este tema. Os resultados apoiam a premissa de que o processamento da integração sensorial está relacionado com o desempenho escolar, fornecendo correlações moderadamente altas entre a integração sensorial e as competências cognitivas.

Rocha e Dounis (2013), também realizaram um estudo, no qual utilizaram o instrumento Perfil Sensorial, onde referiram que existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar. Porém, devido à amostra ser reduzida (por conveniência) não é possível generalizar os resultados, sugerindo o aprofundamento deste tema com uma amostra maior e através do uso de outros instrumentos de avaliação.

Um dos resultados do estudo, anteriormente referido, converge com bibliografia já existente, quanto à alta incidência da relação das alterações vestibulares no impacto no desempenho escolar. Segundo um estudo de Franco e Panhoca (2007) - *citado por* - Rocha e Dounis (2013), observou-se que a disfunção vestibular nas crianças pode afetar consideravelmente as competências de comunicação e o desempenho escolar.

Dada a escassez de estudos em Portugal que relacionem as disfunções do processamento sensorial com o desempenho escolar, procurou-se desenvolver esta investigação a fim de verificar esta relação em crianças que frequentam o 2.º ano de escolaridade.

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo verificar se existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar das crianças que frequentam o 2.º ano de escolaridade. Como objetivo geral pretende-se verificar se existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar e como objetivos específicos: identificar o processamento sensorial das crianças no contexto casa e no contexto sala de aula; comparar o processamento

sensorial das crianças no contexto sala de aula e casa; avaliar as aptidões das crianças para a aprendizagem escolar; verificar se existe relação entre o processamento sensorial e a aptidões para a aprendizagem escolar, e por último, verificar se há relação entre as aptidões para a aprendizagem escolar e o desempenho escolar.

METODOLOGIA

Este estudo apresenta um desenho transversal, visto que existe apenas um único momento de recolha dos dados, e é descritivo correlacional, visando estabelecer relações entre variáveis, explorando-as e identificando-as (Fortin, 2009).

Participantes

O método de amostragem para este estudo é não probabilístico por conveniência ou acidental, visto que é constituída por indivíduos facilmente acessíveis e que respondem aos critérios de inclusão (Fortin, 2009). Desta forma, escolheu-se contactar um Agrupamento de Escolas da Rede Pública que se encontra na área de residência da investigadora, mais especificamente, o Agrupamento de Escolas da Atouguia da Baleia pertencente ao concelho de Peniche.

As crianças do estudo apresentavam idades compreendidas entre os sete e os nove anos que frequentaram o 2.º ano de escolaridade, sendo excluídas as que apresentavam medidas seletivas e/ou adicionais ou qualquer diagnóstico clínico. Todos os pais apresentam um grau de escolaridade suficiente que lhes permite compreender e preencher a SPM de forma autónoma.

Como se observa na Tabela 1, a amostra é constituída por 47 crianças com idades compreendidas entre os sete e nove anos, 21 do género feminino e 26 do género masculino.

Tabela 1 - Caraterização da amostra.

		Freq.	%
Sexo Criança	Feminino	21	44,7
	Masculino	26	55,3
Idade Criança	7 anos	36	76,6
	8 anos	10	21,3
	9 anos	1	2,1
		$\bar{x} = 7,26$	$Dp = 0,49$

Conforme se observa na Tabela 2, a maioria dos encarregados de educação que preencheram o inquérito foram as mães (89,4%), tendo idades compreendidas entre os 37 e os 41 anos; e relativamente à escolaridade, 68,1% indicaram que concluíram o ensino secundário ou o ensino superior.

Tabela 2 - Caracterização dos Encarregados de Educação da amostra.

		Freq.	%
Idade Cuidador	27-31 anos	4	8,5
	32-36 anos	11	23,4
	37-41 anos	17	36,2
	42-46 anos	11	23,4
	47-51 anos	4	8,5
		$\bar{X} = 38,68$	Dp = 5,40
		Min=27	Max=48
Grau Parentesco	Pai	4	8,5
	Mãe	42	89,4
	Madrasta	1	2,1
Escolaridade Cuidador	2.º ciclo	5	10,6
	3.º ciclo	10	21,3
	Secundário	16	34,0
	Ensino Superior	13	27,7
	Mestrado	2	4,3
	Doutoramento	1	2,1

Instrumentos de Recolha de Dados

De forma a cumprir o objetivo do estudo foi aplicado o instrumento SPM Forma Casa, desenvolvida por Parham, Ecker, Miller-Kuhaneck, Henry & Glennon (2007) com tradução e adaptação cultural e linguística por Rosário (2013), tendo sido realizado o estudo dos dados normativos e propriedades psicométricas por Marinho (2015) e Forma Sala de Aula, desenvolvida por Miller-Kuhaneck *et al.*, (2007) com tradução e adaptação cultural e linguística por Simões (2013).

A SPM - Forma Casa é a última versão do *Evaluation of Sensory Processing*, um questionário preenchido pelos cuidadores acerca do funcionamento sensorial da criança nos contextos casa e comunidade (Parham *et al.*, 2007). Este instrumento é constituído por 75 itens.

A SPM - Forma Sala de Aula foi desenvolvida a partir da *School Assessment of Sensory Integration*, uma escala que avalia o processamento sensorial cruzado com múltiplos ambientes escolares (Parham *et al.*, 2007).

Neste estudo utilizaram-se as duas formas, SPM – Forma Casa (anexo I) que foi preenchida pelo encarregado de educação e a SPM – Forma Sala de Aula (anexo II) pelo professor titular de turma. Ambos os questionários são constituídos por oito sub-escalas: Participação Social (PS), Visão (VIS), Audição (AUD), Tato (TAT), Consciência do Corpo (COR), Equilíbrio e Movimento (EQM), Planeamento e Ideias (PLI) e Total dos Sistemas Sensoriais (TSS) e apresentam a mesma escala de pontuação. Demoram cerca de 15 a 20 minutos a serem preenchidos e cerca de 10 minutos para serem cotados pelo examinador

(Simões, 2013). Cada item é cotado segundo a frequência com que o comportamento ocorre, numa escala de *Likert* de 1 a 4, em que as opções são Sempre, Frequentemente, Ocasionalmente e Nunca. A pontuação da SPM permite classificar cada escala consoante o funcionamento das crianças em três tipos de interpretação: Típico, Alguns Problemas ou Disfunção Definitiva (Rosário, 2013).

Os autores referem que, para além dos resultados quantitativos que o instrumento fornece, é fundamental uma interpretação qualitativa de cada item por parte do terapeuta, podendo ser realizada mais do que uma análise (Parham *et al.*, 2007).

Em relação ao estudo original normativo e padronizado da SPM – Forma Sala de Aula e Forma Casa, realizado nos Estados Unidos da América, contou com uma amostra de 1.051 crianças com desenvolvimento típico, com escolaridade desde o jardim de infância até ao 6.º ano (Simões, 2013). Os resultados obtidos forneceram evidências que suportam a fidelidade e a validade da SPM, sendo que a Forma Sala de Aula apresenta uma consistência interna com média de 0,86 e de 0,97 no teste-reteste e a Forma Casa obteve uma consistência interna com uma média de 0,85 e de 0,95 no teste-reteste (Parham *et al.*, 2007).

Foi também utilizada a Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE) (anexo III) desenvolvida por M^a Victoria de la Cruz que avalia um conjunto de aptidões básicas, que a criança já deveria ter adquirido nesta idade, necessárias à aprendizagem escolar, composta por cinco provas: Compreensão Verbal, Relações Espaciais, Conceitos Quantitativos, Constância da Forma e Orientação Espacial. A prova pode aplicar-se coletiva ou individualmente a crianças do 1.º ciclo do ensino básico a partir dos seis anos, tendo sido, neste estudo, realizada coletivamente em oito turmas. A adaptação portuguesa foi realizada com aproximadamente 800 crianças que frequentavam o 1.º ano e 2.º ano do 1.º ciclo de escolas públicas e privadas (Cruz, 2008).

Foi realizado um estudo da validade, validade de critério, numa amostra de 100 sujeitos, que pretendeu verificar qual a correlação entre a avaliação dos professores e os resultados das provas. Verificou-se que apresentavam uma correlação positiva e significativa $p < 0.01$ com valores de moderados a altos. Verifica-se ainda que o valor de correlação mais elevado refere-se à prova de aptidão numérica (0,61), concluindo-se que este é o aspeto mais valorizado pelos professores no desenvolvimento global dos alunos, por outro lado, o valor mais baixo encontrado é ao nível da prova de relações espaciais, parecendo ser o aspeto menos privilegiado pelos docentes na avaliação (Cruz, 2008).

Esta bateria apresenta uma cotação com pontuações máximas de 20 pontos nas provas de “Compreensão Verbal”, “Conceitos Quantitativos”, “Constância da Forma” e “Orientação Espacial” e 10 pontos nas “Relações Espaciais”. As provas de “Compreensão Verbal”, “Relações Espaciais” e “Conceitos Quantitativos” apresentam uma pontuação correspondente ao número de respostas corretas. Relativamente às provas “Constância da Forma” e “Orientação Espacial”, terão dois pontos por cada item correto, se assinalou a ou as figuras corretas e nenhuma outra; um ponto caso a criança tenha assinalado apenas uma figura das duas corretas e nenhuma outra e por fim, zero pontos, caso tenha marcado uma ou duas figuras corretas e uma ou mais incorretas ou se apenas assinalou as figuras incorretas (Cruz, 2008).

Esta bateria apresenta um manual com instruções específicas que o examinador deve ler pausadamente e com clareza e um caderno de itens onde a criança dará as suas respostas (com uma série de desenhos que a criança identifica seguindo as indicações). O manual da BAPAE apresenta tabelas de normas segundo o nível de escolaridade (1º e 2º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico) e por idade (6, 7 e 8 + anos). Esta bateria permite identificar as dificuldades individuais nas diferentes provas, no sentido de ajudar as crianças a alcançar o nível médio esperado para a sua idade (Cruz, 2008).

Procedimentos

Primeiramente, foi solicitado às colegas a autorização para utilizar a versão portuguesa da SPM - Forma Casa e Forma Sala de Aula no âmbito do presente estudo, tendo sido autorizado por ambas (apêndice I).

De seguida foi realizado um pedido de autorização à Diretora do Agrupamento de Escola da Atouguia da Baleia (apêndice II) para se proceder à aplicação dos instrumentos e dar-se a conhecer os objetivos em estudo de investigação. Posteriormente à aceitação, foi agendada uma data com os professores titulares das turmas do 2.º ano de forma a explicar o estudo e a solicitar a sua participação. Desta forma, procedeu-se à entrega dos consentimentos informados (apêndice III) a serem entregues aos mesmos e aos encarregados de educação, assim como um documento explicativo do estudo (apêndice IV) (âmbito, objetivos, possibilidade de recusar a qualquer momento e garantia da confidencialidade), o questionário SPM - Forma Casa e SPM – Forma Sala de Aula. Os documentos encontravam-se previamente numerados, com exceção do consentimento informado, garantindo assim o anonimato da informação. Os envelopes dos professores e encarregados de educação continham os contatos da investigadora, informando-os

da inteira disponibilidade para o esclarecimento de qualquer dúvida por parte dos mesmos e/ou dos encarregados de educação.

Foi agendada uma data com os professores para aplicação da BAPAE, que foi realizada em cada turma, coletivamente, em contexto sala de aula, numa única sessão, com duração aproximadamente de uma hora, com as crianças participantes e conduzida pela investigadora, sob orientação da psicóloga docente da Escola Superior de Saúde do Alcoitão que colaborou na investigação.

Na análise estatística dos dados obtidos, utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) – versão 22.0, que permite a análise descritiva dos dados, através de tabelas de frequência, medidas de tendência central e dispersão (moda, média, mediana, desvio-padrão, entre outros), bem como a análise de correlação entre variáveis, testando a independência e a intensidade da correlação entre elas.

Para os dois primeiros objetivos específicos: **Identificar o processamento sensorial das crianças no contexto casa e no contexto sala de aula**, utilizou-se uma análise de frequências no sentido de avaliar quantas crianças têm desempenho típico, diferenças prováveis e diferenças definitivas nas seguintes dimensões: “Participação Social”, “Visão”, “Audição”, “Tato”, “Paladar” e “Olfato”, “Consciência do Corpo”, “Equilíbrio e Movimento” e “Planeamento e Ideias”, usou-se ainda a média, desvio padrão mínimo e máximo para a nota T correspondente ao *score* de cada dimensão e total da prova.

No que diz respeito ao terceiro objetivo específico: **Comparar o processamento sensorial das crianças nos dois contextos (sala de aula Vs. casa)** usou-se o teste paramétrico *t* de *student* para amostras emparelhadas para comparar os *scores* de cada dimensão bem como o total da prova. Usou-se este teste paramétrico dado haver uma distribuição normal ou desvios pouco severos à mesma (*Skeness* < 3 e *Kurtose* < 7). Segundo Kline (1998) se os testes de normalidade não revelarem a existência de uma distribuição normal deverá observar-se os valores de *Skeness* e *Kurtose* se estes valores forem $SK < 3$ e $Ku < 7$ podem ser considerados desvios pouco severos à normalidade e recorrer-se a testes paramétricos.

Em relação ao quarto objetivo específico: **Identificar as aptidões para a aprendizagem escolar**, usou-se uma análise de estatística descritiva (média, desvio padrão) para os resultados das seguintes dimensões: “Compreensão Verbal”, “Conceitos Quantitativos”, “Relações Espaciais”, “Constância da Forma” e “Orientação Espacial”, verificando-se através de um teste inferencial *t* de *student* para uma amostra, se os resultados diferem significativamente dos valores de referência em termos de média para cada dimensão.

Para o quinto objetivo específico: **Verificar se existe relação entre o processamento sensorial em contexto escolar e a aprendizagem escolar**, utilizou-se uma correlação paramétrica de *Pearson* para relacionar os scores quantitativos das duas escalas (dado haver normalidade ou desvios pouco severos à mesma nas dimensões e totais das escalas).

Por fim, relativamente ao sexto e sétimo objetivos: **Verificar se há relação entre desempenho escolar e os resultados da prova do processamento sensorial (SPM) e na prova referente às capacidades de aprendizagem escolar (BAPAE)** utilizou-se uma correlação não paramétrica de *Spearson* dado o desempenho escolar ser avaliado numa escala qualitativa de tipo ordinal.

RESULTADOS

Objetivo 1: Identificar o processamento sensorial das crianças no contexto casa:

Inicia-se a apresentação dos resultados com a identificação do processamento sensorial da amostra no contexto casa.

Tabela 3 - Resultados do processamento sensorial da amostra no contexto casa.

FORMA CASA	Notas T	Típico (Nota T: 40-59)	Alguns Problemas (Nota T: 60-69)	Disfunção Definitiva (Nota T: 70-80)
Participação Social	Mín = 40,0, Máx = 64,0 Média = 51,45 Dp = 5,38	91,5% (43)	8,5% (4)	0% (0)
Visão	Mín = 41,0, Máx = 65,0 Média = 51,64 Dp = 7,65	87,2% (41)	12,8% (6)	0% (0)
Audição	Mín = 43,0, Máx = 64,0 Média = 51,51 Dp = 7,17	91,5% (43)	8,5% (4)	0% (0)
Tato	Mín = 40,0, Máx = 68,0 Média = 52,57 Dp = 8,80	72,3% (34)	21,3% (10)	6,4% (3)
Consciência do Corpo	Mín = 40,0, Máx = 68,0 Média = 51,55 Dp = 8,46	78,7% (37)	21,3% (10)	0% (0)
Equilíbrio e Movimento	Mín = 40,0, Máx = 69,0 Média = 50,79 Dp = 8,53	85,1% (40)	10,6% (5)	4,3% (2)
Planeamento e Ideias	Mín = 40,0, Máx = 61,0 Média = 47,60 Dp = 6,65	95,7% (45)	4,3% (2)	0% (0)
Total dos Sistemas Sensoriais	Mín = 40,0, Máx = 65,0 Média = 51,79 Dp = 7,65	80,9% (38)	19,1% (9)	0% (0)

Na Tabela 3 é possível verificar que as dimensões que apresentam maiores problemas, no contexto casa, são o “Tato” (27,7%), que corresponde ao somatório de “Alguns Problemas” com “Disfunção Definitiva”, a “Consciência do Corpo” (21,3%) e o “Total dos Sistemas Sensoriais” (19,1%).

Objetivo 2: Identificar o processamento sensorial das crianças no contexto sala de aula:

Quando observamos a Tabela 4, referente ao processamento sensorial da amostra no contexto sala de aula, verifica-se que as áreas mais problemáticas coincidem com as referidas anteriormente, “Tato” (27,7%), “Total dos Sistemas Sensoriais” (23,4%), “Consciência do Corpo” (21,3%), porém, a “Visão” (21,2%) e o “Planeamento de Ideias” (29,8%) também revelam ser áreas problemáticas.

Tabela 4 - Resultados do processamento sensorial da amostra em contexto sala de aula.

FORMA SALA DE AULA	Notas T	Típico (Nota T: 40-59)	Alguns Problemas (Nota T: 60-69)	Disfunção Definitiva (Nota T: 70-80)
Participação Social	Min = 40,0 Máx = 70,0 Média = 53,08 Dp = 8,28	83% (39)	14,9% (7)	2,1% (1)
Visão	Min = 40,0 Máx = 70,0 Média = 52,17 Dp = 9,55	78,7% (37)	19,1% (9)	2,1% (1)
Audição	Min = 43 Máx = 69 Média = 50,91 Dp = 8,06	85,1% (40)	14,9% (7)	0% (0)
Tato	Min = 44 Máx = 73 Média = 53,32 Dp = 9,87	72,3% (34)	21,3% (10)	6,4% (3)
Consciência do Corpo	Min = 42 Máx = 69 Média = 51,09 Dp = 9,14	78,7% (37)	21,3% (10)	0% (0)
Equilíbrio e Movimento	Min = 40 Máx = 75 Média = 48,34 Dp = 10,13	85,1% (40)	10,6% (5)	4,3% (2)
Planeamento e Ideias	Min = 40 Máx = 70 Média = 52,62 Dp = 9,54	70,2% (33)	27,7% (13)	2,1% (1)
Total dos Sistemas Sensoriais	Min = 40 Máx = 71 Média = 52,47 Dp = 9,33	76,6% (36)	19,1% (9)	4,3% (2)

Objetivo 3: Comparar o processamento sensorial das crianças no contexto escola e sala de aula:

No sentido de se avaliar as diferenças ambientais efetuou-se a subtração entre o *score* Total Nota T Forma Casa e o *score* Total Nota T Forma Sala de Aula. As diferenças obtidas têm valores normativos. Em baixo apresenta-se a análise de frequências aos resultados obtidos segundo os valores normativos.

Tabela 5 - Diferenças ambientais entre a SPM Forma Casa e a SPM Forma Sala de Aula.

		Freq.	%
Diferenças ambientais	DIF $\geq$ 15 Diferenças definitivas: Mais problemas em Casa que na Sala de Aula	2	4,3
	4 $\geq$ DIF $\geq$ 10 Diferenças Prováveis: Mais problemas em Casa que na Sala de Aula	8	17,0
	9 $\geq$ DIF $\geq$ -9 Nenhuma diferença na quantidade de problemas entre a Sala de Aula e a Casa	29	61,7
	-10 $\geq$ DIF $\geq$ -14 Diferenças Prováveis: Mais problemas em Sala de Aula que em Casa	4	8,5
	-15 $\geq$ DIF Diferenças definitivas: Mais problemas em Sala de Aula que em Casa	4	8,5
	Total	47	100,0

Segundo a Tabela 5 verifica-se que a maioria das crianças (61,7%) não apresentam diferenças na quantidade de problemas nos contextos sala de aula e casa, 21,3% revelam ter mais problemas em casa do que na sala de aula e 17% exibem mais problemas na sala de aula do que em casa.

Utilizou-se ainda o teste *t* de *student* para amostras emparelhadas para comparar as notas T das dimensões da Forma Casa e Forma Sala de Aula. Usou-se este teste paramétrico dado haver normalidade ou desvios pouco severos à normalidade.

Tabela 6 - Comparação das notas T das dimensões da forma casa e forma sala de aula.

	Média	N	Desvio Padrão	t <i>student</i> amostras emparelhadas
Visão Casa	51,64	47	7,65	t = 0,273
Visão Sala de Aula	52,17	47	9,55	p = 0,786
Audição Casa	51,51	47	7,17	t = 0,363
Audição Sala de Aula	50,91	47	8,06	p = 0,718
Tato Casa	52,57	47	8,80	t = -0,455
Tato Sala de Aula	53,32	47	9,87	p = 0,651
Consciência do Corpo Casa	51,55	47	8,46	t = 0,286
Consciência do Corpo Sala de Aula	51,09	47	9,14	p = 0,776
Equilíbrio e Movimento Casa	50,79	47	8,53	t = 1,561
Equilíbrio e Movimento Sala de Aula	48,34	47	10,13	p = 0,125
Planeamento e Ideias Casa	47,60	47	6,65	t = -3,865
Planeamento e Ideias Sala de Aula	52,62	47	9,54	p = 0,000***
Total dos Sistemas Sensoriais Casa	51,79	47	7,65	t = -0,478
Total dos Sistemas Sensoriais Sala de Aula	52,47	47	9,33	p = 0,635

***. Correlação significativa para $p \leq 0,001$.

Como se pode observar na Tabela 6, o teste *t* de *student* para amostras emparelhadas revelou a existência de uma diferença significativa entre a Forma Sala de Aula e a Forma Casa apenas na dimensão “Planeamento de Ideias”, sendo a média da Nota T mais elevada na Forma Sala de Aula (média = 52,62) do que na Forma Casa (média = 47,60), revelando assim mais problemas na sala de aula nesta dimensão. É importante realçar que nas tabelas 3 e 4 é possível constatar esta mesma diferença, havendo uma maior percentagem na categoria “Alguns Problemas” na Forma Sala de Aula (27,7%) do que na Forma Casa (4,3%).

Objetivo 4: Avaliar as aptidões das crianças para a aprendizagem escolar:

De seguida, de forma a avaliar as aptidões das crianças para a aprendizagem escolar realizou-se uma análise de estatística descritiva (média, desvio padrão) para os resultados das seguintes dimensões: “Compreensão Verbal”, “Relações Espaciais”, “Conceitos Quantitativos”, “Constância da Forma” e “Orientação Espacial”, verificando-se através de um teste inferencial *t*

de *student* para uma amostra, se os resultados diferem significativamente dos valores de referência em termos de média para cada dimensão.

Tabela 7 - Comparação das médias dos sujeitos do estudo com as médias de referência desta prova para alunos no mesmo nível de escolaridade.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	t de <i>student</i> para uma Amostra	Média de referência para o ano escolar dos sujeitos do estudo
Compreensão Verbal	47	12,00	19,00	16,21	1,57	t = 5,677, p = 0,000***	14,91
Relações Espaciais	47	,00	10,00	8,85	2,07	t = 5,456, p = 0,000***	7,20
Conceitos Quantitativos	47	10,00	20,00	16,64	2,67	t = 4,214, p = 0,000***	15,00
Constância da Forma	47	,00	20,00	17,36	3,85	t = 3,580, p = 0,001***	15,35
Orientação Espacial	47	10,00	20,00	19,49	1,59	t = 7,172, p = 0,000***	17,83
Total BAPAE	47	59,00	87,00	78,55	6,39	t = 9,129, p = 0,000***	70,05

***. Correlação significativa para $p \leq 0,001$.

A análise da Tabela 7 revela que os sujeitos desta amostra revelaram resultados significativamente superiores em todas as dimensões e total da prova, quando comparados com os valores médios de referência da BAPAE para alunos no mesmo ano escolar.

Objetivo 5: Verificar se existe relação entre o processamento sensorial e as aptidões para a aprendizagem escolar:

Posteriormente verificou-se se existe relação entre o processamento sensorial e as aptidões para a aprendizagem escolar através da correlação de *Pearson* para relacionar as dimensões e totais das duas provas, dado estas terem distribuição normal ou desvios pouco severos à mesma.

Tabela 8 - Relação entre o processamento sensorial e as aptidões para a aprendizagem escolar.

		Compreensão Verbal	Relações Espaciais	Conceitos Quantitativos	Constância da Forma	Orientação Espacial	Total BAPAE
Participação Social	<i>Pearson</i>	,194	,223	-,051	-,036	,101	,102
<u>Sala de Aula</u>	P	,192	,131	,735	,808	,499	,494
	N	47	47	47	47	47	47
Visão	<i>Pearson</i>	-,021	,053	-,301*	,069	,205	-,021
<u>Sala de Aula</u>	P	,887	,724	,039	,644	,166	,888
	N	47	47	47	47	47	47
Audição	<i>Pearson</i>	-,045	,179	-,035	,149	,265	,188
<u>Sala de Aula</u>	P	,765	,230	,816	,316	,072	,205
	N	47	47	47	47	47	47
Tato	<i>Pearson</i>	-,006	,185	-,006	,157	,068	,167
<u>Sala de Aula</u>	P	,969	,213	,967	,292	,652	,260
	N	47	47	47	47	47	47

Consciência do	<i>Pearson</i>	-,001	,010	-,094	,116	,177	,078
Corpo	P	,993	,948	,529	,436	,234	,603
<u>Sala de Aula</u>	N	47	47	47	47	47	47
Equilíbrio e	<i>Pearson</i>	,054	,046	-,163	,025	,191	,023
Movimento	P	,719	,759	,274	,867	,199	,879
<u>Sala de Aula</u>	N	47	47	47	47	47	47
Planeamento e	<i>Pearson</i>	,029	-,036	-,242	-,068	,222	-,091
Ideias	P	,848	,811	,102	,648	,133	,541
<u>Sala de Aula</u>	N	47	47	47	47	47	47
Participação Social	<i>Pearson</i>	,024	,094	-,037	,134	,145	,138
<u>Casa</u>	P	,870	,531	,805	,370	,332	,356
	N	47	47	47	47	47	47
Visão	<i>Pearson</i>	-,008	,002	-,161	-,071	,121	-,081
<u>Casa</u>	P	,958	,989	,279	,637	,419	,587
	N	47	47	47	47	47	47
Audição	<i>Pearson</i>	,281	,032	,024	-,104	,152	,064
<u>Casa</u>	P	,055	,833	,875	,488	,309	,667
	N	47	47	47	47	47	47
Tato	<i>Pearson</i>	-,103	,088	-,233	,059	,138	-,024
<u>Casa</u>	P	,490	,556	,115	,693	,354	,873
	N	47	47	47	47	47	47
Consciência do	<i>Pearson</i>	-,074	-,005	-,162	,035	,214	-,013
Corpo	P	,620	,973	,275	,815	,148	,929
<u>Casa</u>	N	47	47	47	47	47	47
Equilíbrio e	<i>Pearson</i>	,052	,162	-,045	,211	,185	,220
Movimento	P	,728	,278	,766	,155	,214	,138
<u>Casa</u>	N	47	47	47	47	47	47
Planeamento e	<i>Pearson</i>	,008	,052	-,190	,130	,141	,053
Ideias	P	,955	,727	,201	,385	,345	,723
<u>Casa</u>	N	47	47	47	47	47	47
Total dos Sistemas	<i>Pearson</i>	,015	,127	-,163	,056	,177	,055
Sensoriais	P	,922	,396	,275	,710	,234	,716
<u>Casa</u>	N	47	47	47	47	47	47
Total dos Sistemas	<i>Pearson</i>	,009	,107	-,218	,147	,199	,084
Sensoriais	P	,950	,474	,141	,324	,181	,573
<u>Sala de Aula</u>	N	47	47	47	47	47	47

*. Correlação significativa para $p \leq 0,05$.

Como se pode observar na Tabela 8, existe uma correlação significativa, para $p < 0,05$, negativa entre a “Visão” da SPM e os “Conceitos Quantitativos” da BAPAE ($R_{\text{Pearson}} = -0,301$, $p = 0,039$): quanto mais elevado o resultado na “Visão” da SPM - Forma Sala de Aula (que corresponde a um pior resultado) mais baixo o resultado na BAPAE na dimensão “Conceitos Quantitativos”. Não se verificaram mais relações significativas entre as duas escalas.

Objetivo 6: Verificar se há relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar:

De seguida pretende-se verificar se existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, sendo relevante compreender qual a avaliação dos sujeitos da amostra nas

diferentes disciplinas, referentes ao 2.º período. De acordo com a Tabela 9 verifica-se que a maioria das crianças apresenta “Bom” na disciplina de Português (48,9%), de Matemática (42,6%) e nas Expressões Artísticas e Físico Motoras (53,2%) e “Muito Bom” em Estudo do Meio (57,4%). A disciplina com piores resultados é Português, na qual 6,4% da amostra apresenta “Insuficiente” e 21,3% “Suficiente”.

Tabela 9 - Notas escolares da amostra, referentes ao 2.º Período do ano letivo 2018/2019.

	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
Português	6,4% (3)	21,3% (10)	48,9% (23)	23,4% (11)
Matemática	2,1% (1)	17,0% (8)	42,6% (20)	38,3% (18)
Estudo do Meio	4,3% (2)	2,1% (1)	36,2% (17)	57,4% (27)
Expressões Artísticas e Físico Motoras	0% (0)	12,8% (6)	53,2% (25)	34,0% (16)

De seguida foi utilizada uma correlação não paramétrica (*Spearman*) para relacionar o desempenho escolar com os resultados da SPM dado as notas serem apresentadas numa escala qualitativa de tipo ordinal.

Tabela 10 - Relação entre o desempenho escolar e os resultados da SPM Forma Casa e Forma Sala de Aula.

		Português	Matemática	Estudo do Meio	Expressões Artísticas e Físico Motoras
Participação Social <u>Sala de Aula</u>	<i>Spearman</i>	-,179	-,219	-,365*	-,135
	P	,228	,139	,012	,366
	N	47	47	47	47
Visão <u>Sala de Aula</u>	<i>Spearman</i>	-,240	-,348*	-,653**	-,474**
	P	,105	,017	,000	,001
	N	47	47	47	47
Audição <u>Sala de Aula</u>	<i>Spearman</i>	-,082	-,126	-,357*	-,254
	P	,583	,397	,014	,084
	N	47	47	47	47
Tato <u>Sala de Aula</u>	<i>Spearman</i>	-,047	,026	-,272	-,140
	P	,755	,861	,064	,349
	N	47	47	47	47
Consciência do Corpo <u>Sala de Aula</u>	<i>Spearman</i>	-,237	-,271	-,311*	-,354*
	P	,108	,065	,033	,015
	N	47	47	47	47
Equilíbrio e Movimento <u>Sala de Aula</u>	<i>Spearman</i>	-,280	-,134	-,328*	-,313*
	P	,056	,370	,024	,032
	N	47	47	47	47
Planeamento e Ideias <u>Sala de Aula</u>	<i>Spearman</i>	-,392**	-,384**	-,624**	-,459**
	P	,006	,008	,000	,001
	N	47	47	47	47

Participação Social	<i>Spearman</i>	,113	-,003	-,075	-,174
<u>Casa</u>	p	,448	,984	,615	,242
	N	47	47	47	47
Visão	<i>Spearman</i>	-,151	-,251	,066	-,077
<u>Casa</u>	p	,312	,089	,660	,606
	N	47	47	47	47
Audição	<i>Spearman</i>	-,253	-,180	,255	-,085
<u>Casa</u>	p	,086	,227	,084	,569
	N	47	47	47	47
Tato	<i>Spearman</i>	-,124	-,097	-,041	,023
<u>Casa</u>	p	,406	,518	,783	,876
	N	47	47	47	47
Consciência do Corpo	<i>Spearman</i>	-,262	-,213	-,298*	-,173
<u>Casa</u>	p	,075	,150	,042	,244
	N	47	47	47	47
Equilíbrio e Movimento	<i>Spearman</i>	-,369*	-,289*	-,185	-,272
<u>Casa</u>	p	,011	,049	,213	,064
	N	47	47	47	47
Planeamento e Ideias	<i>Spearman</i>	-,365*	-,277	-,299*	-,108
<u>Casa</u>	p	,012	,060	,041	,472
	N	47	47	47	47
Total dos Sistemas Sensoriais	<i>Spearman</i>	-,266	-,227	-,036	-,134
<u>Casa</u>	p	,071	,124	,809	,369
	N	47	47	47	47
Total dos Sistemas Sensoriais	<i>Spearman</i>	-,238	-,286	-,513**	-,399**
<u>Sala de Aula</u>	p	,107	,051	,000	,005
	N	47	47	47	47

*. Correlação significativa para $p \leq 0,05$.

**. Correlação significativa para $p \leq 0,01$.

As áreas que se destacam da SPM - Forma Sala de Aula, revelando correlações significativas negativas com o desempenho escolar foram o “Planeamento e Ideias”, que se relaciona com todas as disciplinas, destacando-se a relação com Expressões Artísticas e Físico Motoras ($R_{Spearman} = -0,459$, $p = 0,001$) e com Estudo do Meio ($R_{Spearman} = -0,624$, $p = 0,000$). A “Consciência do Corpo” e o “Equilíbrio e Movimento” relacionam-se com o Estudo do Meio e Expressões Artísticas e Físico Motoras. O “Total dos Sistemas Sensoriais” também apresenta uma relação significativa com Estudo do Meio ($R_{Spearman} = -0,513$, $p = 0,000$) e com Expressões Artísticas e Físico Motoras ($R_{Spearman} = -0,399$, $p = 0,005$). A “Visão” relaciona-se com Matemática ($R_{Spearman} = -0,348$, $p = 0,017$), Estudo do Meio ($R_{Spearman} = -0,653$, $p = 0,000$) e Expressões Artísticas e Físico Motoras ($R_{Spearman} = -0,474$, $p = 0,001$), por último, a “Audição” e a “Participação social” relaciona-se com o Estudo do Meio.

Relativamente ao SPM - Forma Casa, as áreas que revelaram correlações significativas com as notas foram: a “Consciência do Corpo” que se relaciona com Estudo do Meio, “Equilíbrio e Movimento” relaciona-se com Português e Matemática e o “Planeamento e Ideias” relaciona-se com Português e Estudo do Meio.

Perante os resultados da Tabela 10 verifica-se que a SPM – Forma Sala de Aula apresentou mais correlações significativas com as notas escolares, comparativamente com a SPM – Forma Casa, e quanto maior é o *score* nestas dimensões da SPM (que revela piores resultados) mais baixas são as notas nas disciplinas referidas.

Objetivo 7: Verificar se há relação entre as aptidões para a aprendizagem escolar e o desempenho escolar.

Considerando o objetivo de verificar se há relação entre as aptidões para a aprendizagem escolar e o desempenho escolar tornou-se a utilizar a correlação não paramétrica de *Spearman* dado as notas terem escala ordinal.

Tabela 11 - Relação entre os resultados da BAPAE e as notas escolares da amostra.

		Português	Matemática	Estudo do Meio	Expressões Artísticas e Físico Motoras
Compreensão Verbal	Spearman	-,120	-,152	,012	-,008
	P	,421	,308	,937	,958
	N	47	47	47	47
Relações Espaciais	Spearman	,416**	,262	,138	,279
	P	,004	,075	,357	,057
	N	47	47	47	47
Conceitos Quantitativos	Spearman	,324*	,342*	,505**	,243
	P	,026	,019	,000	,100
	N	47	47	47	47
Constância da Forma	Spearman	,117	,225	,180	,231
	P	,432	,129	,226	,118
	N	47	47	47	47
Orientação Espacial	Spearman	-,083	,256	,105	-,041
	P	,579	,082	,481	,782
	N	47	47	47	47
Total_BAPAE	Spearman	,192	,157	,273	,252
	P	,195	,293	,063	,087
	N	47	47	47	47

*. Correlação significativa para $p \leq 0,05$.

**. Correlação significativa para $p \leq 0,01$.

A análise estatística utilizada na Tabela 11 permite verificar que o total da BAPAE não se relacionou com as notas nas diferentes disciplinas, contudo há uma correlação significativa

positiva entre os resultados da BAPAE na dimensão “Conceitos Quantitativos” e as notas a Português, Matemática e Estudo do Meio. A dimensão “Relação Espacial” da BAPAE também se relaciona com as notas a Português. Quanto melhor os resultados nestas dimensões da BAPAE melhor as notas nas disciplinas referidas.

DISCUSSÃO

Para uma melhor compreensão dos resultados, a discussão será organizada de acordo com os objetivos propostos e descritos nessa mesma seção. Relativamente ao primeiro e segundo objetivo, identificaram-se as áreas mais problemáticas no contexto casa e sala de aula, respetivamente.

No que diz respeito ao terceiro objetivo, foi possível comparar o processamento sensorial das crianças no contexto casa e sala de aula, verificando-se que a maioria das crianças não apresentam diferenças na quantidade de problemas nos dois contextos. Através da Tabela 6 observou-se a existência de diferenças significativas na dimensão do “Planeamento e Ideias”, que se remete à práxis, nos dois contextos. Esta desigualdade é suportada pela autora Parham (2002), referindo que os problemas “não reconhecidos” se tornam evidentes quando a criança entra para a escola, onde existe maior diversidade de tarefas e um aumento no grau de exigência. Também neste contexto as crianças podem ter que realizar atividades que antes evitavam, ou não necessitavam, como por exemplo a escrita, os trabalhos manuais que exigem recortar, desenhar e colar e ainda as atividades de educação física, onde as crianças com dificuldades na práxis geralmente apresentam problemas. Esta autora refere ainda que as dificuldades em conseguir cumprir as tarefas exigidas podem ocasionar um declínio nas notas escolares, motivação e autoestima (Parham, 2002).

No início da vida de uma criança, os papéis e a socialização são amplamente determinados pelos pais, contudo, com o início da vida escolar, ocorre uma progressão para papéis mais formais com o aparecimento de exigências académicas, sociais e mudanças físicas do ambiente. Na escola, o desempenho das crianças é comparado com o grupo de colegas ao nível social e comportamental. Algumas crianças que apresentam sucesso no contexto casa, no qual podem escolher as atividades que lhes interessam, podem não ter o mesmo nível de aproveitamento no contexto sala de aula, local onde devem participar em todas as tarefas propostas, independentemente do seu nível de interesse ou capacidade (Rodger & Ziviani, 2006).

As crianças com dificuldades na práxis necessitam de maior apoio comparativamente com os pares, porém, os pais tendem a não valorizar esses aspetos, associando-os a

características individuais das mesmas (Reeves e Cermak, 2002). Para além disso, em casa o ambiente organiza-se de acordo com as necessidades da criança, pelo que as suas dificuldades acabam por não ser tão evidentes (Kranowitz, 2005).

Quanto ao quarto objetivo, verificou-se que os resultados das crianças desta amostra foram superiores em todas as dimensões e total da prova comparativamente com os valores médios de referência da BAPAE para alunos no mesmo ano escolar. Perante estes resultados, poderá ser relevante refletir sobre o facto da BAPAE ter sido adaptada para a população portuguesa em 1993 (Pacheco, 2010), no qual existiram diversas alterações nos programas curriculares até aos dias de hoje. Com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro, da Declaração de Retificação n.º 4-A/2001, de 28 de Fevereiro e do Decreto-Lei n.º 209/2002, de 17 de Outubro, no qual estabelecem os princípios orientadores da Organização e Gestão Curriculares do Ensino Básico, tornou-se também necessário introduzir algumas alterações ao documento “Organização Curricular e Programas” — 1.º Ciclo do Ensino Básico (Ministério da Educação, 2004).

No que concerne ao quinto objetivo, verificou-se que existe uma correlação entre o item “Visão” da SPM e a dimensão “Conceitos Quantitativos” na BAPAE, ou seja, quanto mais elevado o resultado na “Visão” da SPM - Forma Sala de Aula (que corresponde a um pior resultado) mais baixo o resultado na BAPAE na dimensão “Conceitos Quantitativos”. Esta correlação é suportada por Henderson, Pehoski & Murray (2002), referindo que a escrita é uma habilidade bastante importante nas atividades escolares e, portanto, uma organização espacial incorreta dos números e letras pode originar erros de matemática, ilegibilidade e trabalhos de casa confusos. Enquanto escrevemos necessitamos da visão para alinhar as palavras horizontalmente assim como para adequar o espaçamento entre as mesmas, mas quando nos encontramos no início desta aprendizagem, dependemos essencialmente da visão para nos guiarmos enquanto aprendemos a escrever.

Os mesmos autores referem ainda que as habilidades visuo-espaciais contribuem significativamente para a cognição, que nos permite encontrar o caminho para casa, escola, entre outros locais, ou saber explicar aos outros como fazer o mesmo. A cognição espacial está também relacionada com a escrita ou com o alinhamento dos números para efetuar uma soma (Henderson, Pehoski & Murray, 2002).

Um outro estudo desenvolvido por Crocker, Riley e Mattson (2015), contou com 56 crianças da Califórnia, nas quais foram administradas medidas de avaliação globais sobre a

aquisição da matemática revelando que os défices no processamento visuo-espacial apresentados nestas crianças estavam relacionados com o comprometimento das aquisições da matemática.

Existem ainda estudos relativamente à memória visual, caracterizada por uma habilidade percetiva visual, que envolve a capacidade para recordar uma imagem visual, que concluem que o défice na memória visual relaciona-se com o baixo desempenho nas tarefas de descodificação na leitura, matemática e, de modo geral, no desempenho académico (Kulp, Edwards & Mitchell, 2002).

Relativamente ao sexto objetivo, foi possível descrever a relação entre o desempenho escolar e os resultados da SPM Forma Casa e Forma Sala de Aula. De acordo com as relações observadas entre a SPM – Forma Sala de Aula e as notas escolares da amostra, verificou-se que o “Planeamento e Ideias” se relaciona com todas as disciplinas e que a “Consciência do Corpo” se relaciona com Estudo do Meio e Expressões Artísticas e Físico Motoras. Estas duas áreas da SPM dizem respeito à práxis e ao sistema propriocetivo, respetivamente. Segundo Schaaf e Mailloux (2015) as dificuldades no sistema somatossensorial (tátil e proprioceção) e no planeamento motor que ocorrem na somatodispraxia, dificuldades na práxis, podem causar dificuldades na utilização dos materiais de escrita. As crianças com dificuldades na práxis apresentam geralmente problemas nas tarefas de escrita, de recorte, de desenho e nas atividades desportivas (Parham, 2002).

A dimensão “Equilíbrio e Movimento” da SPM aborda aspetos vestibulares, que revelou relacionar-se com as disciplinas de Estudo do Meio e Expressões Artísticas e Físico Motoras. Relativamente à componente física, esta relação pode ser justificada pelo facto das crianças com dificuldades no sistema vestibular evitarem parques de diversões e atividades desportivas, já que apresentam uma perceção pobre de onde o seu corpo se encontra no espaço (Parham, 2002). Assim sendo, quando as crianças iniciam a vida escolar e têm que realizar as atividades físicas propostas, geralmente, revelam dificuldades.

O sistema vestibular apresenta também uma relação com o processamento visual, nomeadamente na consciência espacial, visto que a aquisição de competências do processamento visuo-espacial requer prática para olhar ao redor, movimentar-se e participar de forma ativa em diversas experiências sensoriais. As crianças com disfunção no sistema vestibular apresentam geralmente problemas nas habilidades motoras oculares básicas, mas também no processamento visual-espacial mais refinado. Podem surgir problemas como misturar palavras na página, ler e escrever textos ao contrário e confundir sinais de adição (+) com sinais de multiplicação (x) (Kranowitz, 2005).

A “Visão” relaciona-se com Matemática, Estudo do Meio e Expressões Artísticas e Físico Motoras. Anteriormente, na Tabela 8 verificou-se também relação entre a “Visão” e a prova de “Conceitos Quantitativos” da BAPAE, no qual foi referido que uma percepção visual pobre pode originar dificuldades nas atividades escolares, como por exemplo escrever, colorir e desenhar, (Schaaf e Mailloux, 2015), o que poderá justificar também a relação com a disciplina de Expressões Artísticas e Físico Motoras.

Schneck (2010) refere que a visão e as suas componentes são cruciais para a leitura, escrita e matemática, que podem resultar nas dificuldades em identificar e reproduzir letras, formas, tamanhos, texturas e cores assim como na descodificação e organização da informação escrita, como escrever um texto ou realizar um cálculo. Bibliografias mais recentes também referem que as crianças que apresentam problemas de ordem visual, geralmente encontram dificuldades na leitura (Correia, 2017).

A “Audição” revelou relacionar-se apenas com a disciplina de Estudo do Meio, porém sabe-se que este sentido é fundamental para os processos de aprendizagem (Oliveira, 2010). Os sistemas auditivo e vestibular trabalham em conjunto enquanto processam sensações de movimento e som, porque ambas começam a ser processadas nos recetores do ouvido. A audição, capacidade de receber sons, é uma habilidade básica que nasce ou não connosco. Porém, o mesmo não acontece com a capacidade em perceber e distinguir as características dos sons, sendo adquirida ao integramos as sensações vestibulares. Assim, à medida que as crianças interagem com o meio ambiente, aprendem a interpretar o que ouvem, desenvolvendo as competências do processamento auditivo, nomeadamente a linguagem. As habilidades da fala dependem dos músculos localizados na garganta, língua, lábios e mandíbula, e o sistema vestibular influencia o controlo motor e o planeamento motor. Desta forma, o sistema vestibular é essencial para que ocorra um processamento auditivo eficaz, pelo que as crianças com dificuldades neste sistema desenvolvem, geralmente, problemas na linguagem. As crianças podem apresentar dificuldades em seguir instruções e prestar atenção à voz do professor, sem se distraírem com os ruídos ao redor, e problemas para participar nas conversas, responder a perguntas ou colocar os seus pensamentos por escrito (Kranowitz, 2005).

Num outro estudo, verificaram que o sistema visual e auditivo, são fundamentais para a aquisição e domínio das aprendizagens escolares da leitura, da escrita e do cálculo (Sierra & Martín – citado por - González-Pienda & Nuñez-Pérez, 2002).

Quanto ao último e sétimo objetivo, foi possível verificar que o total da BAPAE não se relacionou com as notas nas diferentes disciplinas, como seria expetável segundo Cruz (2008)

que apresentou correlação positiva e significativa $p < 0,01$ com valores de moderados a altos numa amostra de 100 sujeitos. A correlação significativa positiva entre os resultados da BAPAE na dimensão “Conceitos Quantitativos” e as notas a Português, Matemática e Estudo do Meio, vai ao encontro dos resultados de Cruz (2008), que concluiu que esse era o aspeto mais valorizado pelos professores no desenvolvimento global dos alunos. A dimensão “Relação Espacial” da BAPAE também se relaciona com as notas a Português, ao contrário do que aconteceu no estudo de Cruz (2008), onde o valor mais baixo encontrado foi nesta prova.

A prova de “Relação Espacial” da BAPAE revelou relacionar-se com a disciplina de Português, o que pode ser suportada segundo a autora Monteiro (2011) que refere que a perceção visual é um processo fundamental para uma correta leitura de imagens e consequentemente para uma boa aprendizagem. Explica ainda que a organização visuo-espacial engloba características diversificadas como compreender a cor, diferenciar estímulos essenciais de secundários (figura-fundo) e visualizar orientações no espaço. As crianças que apresentam problemas nas relações espaciais e direcionais apresentam geralmente dificuldades na leitura, como por exemplo, na leitura das letras “b” e “d” e “p” e “q” (Monteiro, 2011).

Frostig, Horne e Miller (1994) também referem que a perceção visual (que engloba a relação espacial, constância da forma e orientação espacial) é essencial para o sucesso escolar (para ler, escrever, pintar, calcular, entre outros. Seria assim expetável que houvesse relação entre as provas de orientação espacial e constância da forma com as disciplinas.

Numa visão ocupacional, o desempenho académico resulta do envolvimento nas ocupações escolares tais como, ler, escrever e realizar cálculos matemáticos, visto que envolvem fazer algo com intenção e significado. As crianças que participam com sucesso nas atividades escolares adquirem competências que serão fundamentais para moldar as suas vidas ocupacionais, tanto no trabalho, como em casa e na comunidade. Segundo a teoria da integração sensorial, as crianças cuja integração sensorial dos vários sistemas está comprometida, apresentam desvantagens ao nível das aquisições académicas, possivelmente porque os processos neurais subjacentes levam a que o processo de aprendizagem seja ineficiente e/ou stressante (Ayres, 1972, 1979).

CONCLUSÃO

O presente estudo verifica que existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, como seria expectável, segundo os autores e estudos citados ao longo do trabalho. Um estudo realizado por Ferreira (2004) veio também confirmar correlações muito significativas entre a escrita e diversos itens do “Perfil Sensorial”. A leitura apresentou também relações com vários itens, porém, com significância mais baixa.

Verificou-se que os sistemas identificados com “Mais Problemas” ou “Disfunção Definitiva” no contexto casa e sala de aula, foram o “Tato”, a “Consciência do Corpo” e o “TSS”, porém, neste último contexto, observou-se também a “Visão” e o “Planeamento de Ideias” como sendo áreas problemáticas. Nesta amostra, não foram notadas diferenças ambientais na sua maioria, à exceção da área de “Planeamento e Ideias” que corresponde a 4,3% dos problemas no contexto casa e 27,7% no contexto sala de aula. Esta diferença foi suportada pela bibliografia, que refere que em casa o ambiente está organizado segundo a criança, pelo que os pais não se apercebem das dificuldades da mesma, desvalorizando-as.

Os sujeitos desta amostra apresentaram resultados significativamente superiores em todas as dimensões e total da prova, quando comparados com os valores médios de referência da BAPAE para alunos no mesmo ano escolar, que poderão estar relacionadas com as alterações da organização curricular e programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico verificados ao longo dos anos, tendo em conta que a adaptação portuguesa da BAPAE foi realizada em 1993. De referir que face a estes resultados torna-se necessário desenvolver mais estudos a fim de se verificar a consistência dos valores de referência, e se tal acontecer, justifica-se no futuro a revisão destes valores.

Relativamente ao objetivo que pretendia averiguar a relação entre o processamento sensorial e as aptidões para a aprendizagem escolar, verificou-se que existe uma correlação significativa, para $p < 0,05$, negativa entre a “Visão” da SPM e os Conceitos Quantitativos da BAPAE ($R_{\text{Pearson}} = -0,301$, $p = 0,039$), isto é, quanto pior é o resultado da “Visão” na SPM – Forma Sala de Aula, mais baixo é o resultado na BAPAE na dimensão “Conceitos Quantitativos”. Existem referências bibliográficas que verificam a relação entre a visão e as disciplinas escolares, incluindo a Matemática. Fonseca (2008) refere que as disfunções perceptivas traduzem-se em dificuldades escolares e segundo o estudo realizado por Oliveira (2010) existe uma forte relação entre a perceção visual e as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática e uma relação moderada com as notas de Estudo do Meio. Contudo, no presente estudo, não se verificaram mais relações significativas entre as duas escalas.

Neste trabalho, as áreas que se destacam na SPM - Forma Sala de Aula, revelando correlações significativas negativas com o desempenho escolar foram: “Planeamento e Ideias” (que se relaciona com todas as disciplinas), “Consciência do Corpo”, “Equilíbrio e Movimento” e “TSS” da Forma Sala de Aula (relacionam-se com o Estudo do Meio e Expressões Artísticas e Físico Motoras), “Visão” (relaciona-se com Matemática, Estudo do meio e Expressões Artísticas e Físico Motoras), “Audição” e a “Participação social” (relaciona-se com o Estudo do Meio).

Em relação ao SPM - Forma Casa, as áreas que revelaram correlações significativas com as notas foram: “Consciência do Corpo” (relaciona-se com Estudo do meio), “Equilíbrio e Movimento” (relaciona-se com Português e Matemática) e o “Planeamento e Ideias” (relaciona-se com Português e Estudo do meio).

De facto, confirma-se que existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, verificando-se que quanto maior é o *score* nas dimensões da SPM descritas em cima, que revelam piores resultados, mais baixas são as notas nas disciplinas mencionadas.

Considera-se assim importante reforçar o impacto das dificuldades do processamento sensorial no desempenho escolar, alertando os pais e os professores, de forma a que as crianças possam receber a intervenção adequada, proporcionando melhores resultados escolares.

Limitações do estudo

O presente trabalho apresenta limitações relativamente ao número reduzido da amostra assim como ao facto de esta ter sido recolhida através de métodos não probabilísticos, recorrendo apenas a um Agrupamento de Escolas, o que pode ter tido impacto nos resultados apresentados. Outro aspeto a considerar refere-se à análise estatística da SPM – Forma Sala de Aula e Forma Casa, a qual foi realizada com base nos dados normativos originais dos Estados Unidos da América.

Para terminar, salienta-se a importância de realizar mais estudos que verifiquem a relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, se possível, com amostras maiores e de diversos contextos sociais, utilizando a SPM ou outros instrumentos que avaliem os aspetos sensoriais. Seria ainda interessante recorrer aos resultados das provas de aferição, que apresentam vários domínios para cada disciplina, disponibilizando uma descrição qualitativa e individualizada do desempenho de cada aluno. Utilizar uma amostra com um baixo desempenho académico seria pertinente de forma a analisar possíveis dificuldades no processamento sensorial.

REFERÊNCIAS

- American Occupational Therapy Association. (2015). Occupational therapy for children and youth using sensory integration theory and methods in school-based practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 69 (3), pp.1-20. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2015.696S04>.
- American Psychiatric Association. (2013). *Manual of Diagnostic and Statistical of Mental Disorders DSM-5*. Washington: APA.
- Ayres, A. J. (1972a). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (2005). *Sensory Integration and the Child*, 25th Anniversary Edition Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Cermak, S.A. & Mitchell, T. W. (2006). 'Sensory Integration', In: McCauley, R. & Fey, M. E. (eds). *Treatment of Language Disorders in Children*. (pp. 435-469). Baltimore: Brookes Publishing.
- Correia, L.M. (2017). *Escala para a identificação de Dificuldades de Aprendizagem*. Braga: Flora Editora.
- Crocker, N., Riley, E.P. & Mattso, S.N. (2015). Visual-spatial abilities relate to mathematics achievement in children with heavy prenatal alcohol exposure. *Neuropsychology*, 29 (1), 108-116. doi: 10.1037/neu0000094.
- Cruz, V. (2008). *Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar - BAPAE* (3.^a ed.). Lisboa: Cegoc-Tea.
- Ferreira, I. (2004). *Processamento sensorial, leitura e escrita: Possíveis elos de ligação*. Dissertação do mestrado de psicologia educacional. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Fonseca, V. (2008). *Dificuldades de aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica a insucesso escolar*. (4.^a ed.) Lisboa: Âncora Editora.
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Franco, E.S. & Panhoca, I. (2017). Avaliação otoneurológica em crianças com queixa de dificuldades escolares: pesquisa da função vestibular. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 73, n. 6, p. 803-815.
- Frostig, M., Horne, D., & Miller, A.-M. (1994). *Figuras y formas: guía para el maestro: programa para el desarrollo de la percepción visual: aprestamiento preescolar corporal, objetual y gráfico: niveles basico, intermedio, adelantado*. Madrid: Editorial Medica Panamericana.

- Henderson, A., Pehoski, C. & Murray, E. (2002). Visual-Spatial Abilities. In A. Bundy, S. Lane & E. Murray. (Eds.). *Sensory integration: Theory and practice*. (2nd ed., pp. 124-137). Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Henry, D.A. & Miller-Kuhaneck, H. (2009). The Sensory Processing Measure (SPM): Meeting the Needs of School-Based Practitioners Part One: Description and Background. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 2:1, 51-57, doi: 10.1080/19411240902720247.
- Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders. (2005). *Diagnostic manual for infancy and early childhood: Mental health, developmental, regulatory– sensory processing and language disorders and learning challenges (ICDL–DMIC)*. Bethesda: Author.
- Katz, I. (2007). Students with Sensory Integration Dysfunctions: Issues for School Counselors. *Journal of School Counseling*, 4, 1-22.
- Kline, R. (1998). *Principles and practice of SEM*. New York: The Guilford Press.
- Koomar, J., Kranowitz, C., Szklut, S., Balzer-Martin, L., Haber, E., & Sava, D. (2004). *Answers to questions teachers ask about sensory integration*. Las Vegas: Sensory Resources LLC.
- Kranowitz, C. (2005). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder*. New York: Skylight Press Book.
- Kulp, M. T., Edwards, K. E. & Mitchell, G. L. (2002). Is visual memory predictive of below-average academic achievement in second through fourth graders? *Optometry and Vision Science*, 79 (7), 431-434.
- Lane, S.J., Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May-Benson, T.A., Parham, L.D., Smith-Roley, S. & Schaaf, R.C. (2019). Neural Foundations of Ayres Sensory Integration. *Brain Sciences*, 9, 153.
- Mailloux, Z., Mulligan, S., Roley, S.S., Blanche, E., Cermak, S., Coleman, G. G., Bodison, S. & Lane, C.J. (2011). Verification and clarification of patterns of sensory integrative dysfunction. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 143–151. doi: 10.5014/ajot.2011.000752.
- Marinho, I. O. (2015). *Sensory Processing Measure (SPM) – Forma Casa, Estudo dos dados normativos e propriedades psicométricas*. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 135-140.
- Miller-Kuhaneck, H., Henry, D. A., Glennon, T. J., & Mu, K. (2007). Development of the Sensory Processing Measure–School: Initial studies of reliability and validity. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 170–175.
- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Título: Ensino Básico — 1º Ciclo (4.ª ed)*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.

- Monteiro, O. M. B. (2011). *Promoção da competência em leitura num aluno com dislexia: a importância da percepção visual*. Dissertação de mestrado. Coimbra: Escola Superior de Saúde de Coimbra.
- Oliveira, M. M. G. (2010). *Processos cognitivos básicos implicados nas dificuldades de aprendizagem específicas*. Dissertação de mestrado. Porto: Universidade Fernando Pessoa.
- Organização Mundial da Saúde (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical description and diagnostic guidelines*. Genebra, Organização Mundial da Saúde.
- Pacheco, A. R. F. C. M. (2010). *Pensando as dificuldades de aprendizagem a partir de um estudo de caso*. Dissertação de mestrado. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- Parham, D. (2002). Sensory Integration and Occupation. In A. Bundy, S. Lane & E. Murray. (Eds.). *Sensory integration: Theory and practice*. (2nd ed., pp. 413-432). Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Parham, L.D. (1998). The Relationship of Sensory Integrative Development to Achievement in Elementary Students: Four-Year Longitudinal Patterns. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 18(3), 105-127. doi: 10.1177/153944929801800304.
- Parham, L.D., Ecker, C., Miller-Kuhaneck, H., Henry, D. & Glennon, T. (2007). *Sensory processing measure (SPM): Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- PDM Task Force. (2006). *Psychodynamic diagnostic manual*. Silver Spring: Alliance of Psychoanalytic Organizations.
- Reeves, G. & Cermak, S. (2002). Disorders of praxis. In A. Bundy, S. Lane & E. Murray. (Eds.). *Sensory integration: Theory and practice*. (2nd ed., pp. 71-95). Philadelphia: F. A. Davis Company.
- Rocha, F.B. & Dounis, A.B. (2013). Perfil sensorial de estudantes da primeira série do ensino fundamental: análise e comparação com o desempenho escolar. *Cadernos de Terapia Ocupacional*, 21(2), 373-382. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4322/cto.2013.038>.
- Rodger, S. & Ziviani, J. (2006). *Occupational Therapy with Children: Understanding Children's Occupations and Enabling Participation*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Roley, S.S. & Schaaf, R.C. (2006). *SI: Applying clinical reasoning to practice with diverse populations*. Austin: PsychCorp.
- Rosário, A. (2013). *Adaptação cultural da Sensory Processing Measures (SPM) Forma Casa*. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- Schaaf, R.C. e Mailloux, Z. (2015). *Clinician's guide for implementing Ayres sensory integration®: Promoting participation for children with autism*. Bethesda: American Occupational Therapy Association Press.

- Schneck, C. (2010). Visual perception. In J. Case-Smith & J. O'Brien. (Eds). *Occupational Therapy for Children*. (6th ed., pp. 373-403). Maryland Heights: Mosby Elsevier.
- Serrano, P. (2016). *A Integração Sensorial no Desenvolvimento e Aprendizagem da Criança*. Lisboa: Papa-Letras.
- Sierra, M. & Martín, M. (2002). Habilidades e processos cognitivos básicos. In A. González-Pienda, J.A. & Nuñez-Pérez, L.A. (Coords.). *Dificultades del aprendizaje escolar* (pp. 91-125). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Simões, D. (2013). *Contributo para a adaptação cultural e linguística da Sensory Processing Measures (SPM) Forma Sala de Aula*. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.
- Yack, E., Aquilla, P. & Sutton, S. (2002). *Building Bridges Through Sensory Integration: Therapy for Children with Autism and other Pervasive Developmental Disorders*. (2nd ed.). Las Vegas: Sensory Resources.
- Zero to Three. (2005). *(DC:0-3R)*. Arlington: National Center for Clinical Infant Programs.

Agradecimentos

Foram dois anos de mestrado de muito esforço, estudo e dedicação. A realização e conclusão deste Trabalho Projeto só foi possível com o apoio, energia e força de várias pessoas, às quais estarei eternamente grata. Assim agradeço:

À Doutora Helena Reis, minha orientadora, que tive o prazer de conhecer na licenciatura e que agora me acompanhou ao longo deste percurso, muito obrigada por toda a partilha do saber, pela disponibilidade, ensinamentos, incentivos e dedicação!

À minha coorientadora, Mestre Cláudia Silva, pela simpatia, disponibilidade, ensinamentos e pela ajuda incansável no trabalho de estatística.

À Escola Superior de Saúde do Alcoitão e a todos os Professores de mestrado, pelos conhecimentos e competências que me transmitiram ao longo deste percurso académico, que culminaram na elaboração deste Trabalho Projeto.

À Diretora, Professores e Pais dos alunos do Agrupamento de Escolas da Atougia da Baleia pela disponibilidade, abertura e apoio proporcionados, que possibilitaram a elaboração deste trabalho.

A todas as colegas de mestrado, que tanto me ensinaram, em especial à colega e grande amiga Alexandra Marques, com quem tenho vindo a partilhar várias aventuras e que sem ela este caminho teria sido sem dúvida menos iluminado. Um obrigada também à sua família maravilhosa que sempre nos deram “asas para voar”.

Aos meus amigos, aos que estão perto e aos que estão longe, pela paciência e pelo apoio incondicional.

Por último, aos meus mais que tudo, pai, mãe, irmão e avó, que sempre me apoiaram, acreditaram em mim e tornaram este percurso mais fácil. Sou-vos grata por tudo o que sou e por tudo o que consegui conquistar!

APÊNDICES

Apêndice I – Pedido de autorização às autoras da versão portuguesa do SPM Forma Sala de Aula e do SPM Forma Casa

Assunto: Pedido de autorização para utilizar a versão portuguesa da SPM – Forma Sala de Aula

Bom dia,

Eu, Andreia Simão Henriques, aluna do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSA), estou a desenvolver o estudo “O processamento sensorial e o desempenho escolar”, que tem como principal objetivo verificar quais as relações entre o processamento sensorial e o desempenho escolar. Desta forma, pretendo utilizar a *Sensory Processing Measure* (SPM) forma casa e forma sala de aula.

Tenho conhecimento de que é autora do contributo para a adaptação cultural e linguística da SPM – Forma Sala de Aula, e como tal, venho por este meio solicitar a autorização para poder utilizar este instrumento de forma a enriquecer o meu estudo e citá-la no trabalho

Com os melhores cumprimentos,

Andreia Henriques

Pedido de autorização para utilizar a versão portuguesa da SPM – Forma Sala de Aula

De: Daniela Simões

Enviada: segunda-feira, 17 de dezembro de 2018 23:32

Para: Andreia Henriques

Boa noite! Autorizo a utilização da versão SPM - Forma Sala de Aula, por mim traduzida e adaptada, no seu trabalho de investigação.

Bom trabalho!

Cumprimentos,

Daniela Simões.

Assunto: Pedido de autorização para utilizar a versão portuguesa da SPM – Forma Casa

Bom dia,

Eu, Andreia Simão Henriques, aluna do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSA), estou a desenvolver o estudo “O processamento sensorial e o desempenho escolar”, que tem como principal objetivo verificar quais as relações entre o processamento sensorial e o desempenho escolar. Desta forma, pretendo utilizar a *Sensory Processing Measure* (SPM) forma casa e forma sala de aula.

Tenho conhecimento de que traduziu e adaptou a SPM – Forma Casa, e como tal, venho por este meio solicitar a autorização para poder utilizar este instrumento de forma a enriquecer o meu estudo e citá-la no trabalho

Com os melhores cumprimentos,

Andreia Henriques

Pedido de autorização para utilizar a versão portuguesa da SPM – Forma Casa

De: Anita Rosário

Enviada: terça-feira, 18 de dezembro de 2018 15:42

Para: Andreia Henriques

Olá Andreia,

Autorizo que utilize a tradução e adaptação da *Sensory Processing Measure* (SPM) - Forma Casa.

Sem outro assunto

Ocupacionalmente

Ana Rosário

Apêndice II – Pedido de autorização à Diretora do Agrupamento de Escolas da Atouguia da Baleia para realização do estudo



PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDO

Peniche, 03 de dezembro de 2018

Exma. Sra. Diretora do Agrupamento de Escolas de Atouguia da Baleia

Assunto: Pedido de autorização para avaliar: “O processamento sensorial e o desempenho escolar” no Agrupamento de Escolas de Atouguia da Baleia.

Eu, Andreia Simão Henriques, Terapeuta Ocupacional e aluna do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSA), venho por este meio solicitar a vossa colaboração para aplicar três instrumentos de avaliação e ter acesso às notas escolares dos alunos.

O estudo, intitulado “O processamento sensorial e o desempenho escolar”, sob orientação da Professora Doutora Helena Isabel da Silva Reis, aprovado pelo Conselho de Mestrado da ESSA, tem como principal objetivo verificar quais as relações entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, através da utilização de três instrumentos de avaliação. A *Sensory Processing Measure* (SPM) forma casa e forma sala de aula fornecerá informações relativamente ao processamento sensorial dos alunos em ambos os contextos, devendo ser preenchido pelo professor e pelo cuidador da criança, respetivamente. O seu preenchimento demora cerca de 15 a 20 minutos. A Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE) avalia as aptidões básicas dos alunos necessárias à aprendizagem escolar, poderá ser aplicada coletivamente à turma pela investigadora, demorando aproximadamente 60 minutos. Pretende-se também cruzar os dados das variáveis anteriormente citadas com as avaliações escolares de cada aluno. Para tal solicito a sua autorização e colaboração para recolher estes dados com alunos que frequentam o 2.º ano de escolaridade.

O trabalho supracitado destina-se a fins académicos, pelo que serão salvaguardadas a proteção dos direitos e liberdade dos indivíduos que estejam dispostos a colaborar neste estudo, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade dos dados.

Em anexo envio os instrumentos de avaliação e a proposta do consentimento informado aos Encarregados de Educação.

Agradeço desde já a disponibilidade dispensada, estando ao dispor para prestar qualquer esclarecimento adicional.

Com os melhores cumprimentos,

Andreia Henriques

Nome da Investigadora e contacto: Andreia Simão Henriques (916811403)

Data

Assinatura

____/____/____

(Exma. Sra. Diretora do Agrupamento de Escolas de Atouguia da Baleia)

Apêndice III – Consentimento informado para os Encarregados de Educação e Professores

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaração de consentimento informado

Conforme alei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008, Fortaleza 2013) – quando se aplicar

Designação do Estudo: O processamento sensorial e o desempenho escolar

Eu, abaixo-assinado, _____, na
qualidade de representante legal de _____:

Fui informado(a) de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina a fins académicos e pretende verificar se existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar das crianças que frequentam o 2.º ano de escolaridade.

Sei que neste estudo está previsto o acesso às notas e a realização de três instrumentos de avaliação: *Sensory Processing Measure* (SPM) - forma Casa e forma Sala de Aula e a Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE), tendo-me sido explicado em que consistem e quais os seus objetivos.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a autorizar a participação ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Autorizo de livre vontade a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado.

Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome da Investigadora e contacto: Andreia Simão Henriques (916811403)

Data
____/____/____

Assinatura

(Representante legal)

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**Declaração de consentimento informado**

Conforme alei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008, Fortaleza 2013) – quando se aplicar

Designação do Estudo: O processamento sensorial e o desempenho escolar

Eu, abaixo-assinado, _____, na qualidade de Professor(a) da turma do 2.º ano de escolaridade da Escola

Fui informado(a) de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina a fins académicos e pretende verificar se existe relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar das crianças que frequentam o 2.º ano de escolaridade.

Sei que neste estudo está prevista a realização de três instrumentos de avaliação: Sensory Processing Measure (SPM) - forma Casa e forma Sala de Aula e Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE), tendo-me sido explicado em que consistem e quais os seus objetivos.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome da Investigadora e contacto: Andreia Simão Henriques (916811403)

Data

Assinatura

____/____/____

(Professor(a) da turma do 2.º ano)

Apêndice IV – Documento explicativo do estudo

DOCUMENTO EXPLICATIVO DO ESTUDO

Designação do Estudo: O processamento sensorial e o desempenho escolar

Eu, Andreia Simão Henriques, Terapeuta Ocupacional e aluna do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSA), venho por este meio solicitar a vossa colaboração para recolher a amostra a fim de poder desenvolver a minha investigação. O estudo tem como principal objetivo verificar qual a relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, das crianças que frequentam o 2.º ano de escolaridade, através da utilização de três instrumentos de avaliação (A *Sensory Processing Measure* (SPM) - forma casa e forma sala de aula fornecerão informações relativamente ao processamento sensorial dos alunos em ambos os contextos, devendo ser preenchido pelo cuidador da criança e pelo professor, respetivamente. O seu preenchimento demora cerca de 15 a 20 minutos. A Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE) avalia as aptidões básicas dos alunos necessárias à aprendizagem escolar).

O processamento sensorial ou integração sensorial, é a capacidade que todos os seres humanos têm para receber e organizar toda a informação sensorial do próprio corpo e do meio ambiente, que permite dar uma resposta adaptativa apropriada às exigências do ambiente. Alterações na forma como a criança processa a informação sensorial poderão influenciar as suas respostas ao meio afetando assim o seu normal funcionamento no dia a dia.

Os pais que aceitarem participar, deverão preencher todos os itens do documento em anexo “Sensory Processing Measure (SPM) - forma casa”. Posteriormente, deverá o professor responsável pelo aluno em questão, preencher igualmente todos os itens do documento “Sensory Processing Measure (SPM) – forma sala de aula”.

Para finalizar, será aplicada ao grupo a Bateria de Aptidões para a Aprendizagem Escolar (BAPAE) que avalia as aptidões básicas dos alunos necessárias à aprendizagem escolar, demorando aproximadamente 60 minutos.

Pretende-se também cruzar os dados das variáveis anteriormente citadas com as avaliações escolares de cada aluno. Para tal solicito a sua colaboração para recolher estes dados com alunos que frequentam o 2.º ano de escolaridade.

Será garantida a confidencialidade e uso exclusivo dos dados recolhidos para o presente estudo assegurando-se desta forma o anonimato da amostra e de todos os intervenientes.

Agradeço desde já aos Encarregados de Educação e Professores pela disponibilidade e colaboração neste estudo, proporcionando a recolha de dados e tornando-o possível de concretizar.

Encontro-me disponível para qualquer esclarecimento.

Com os melhores cumprimentos,

Andreia Henriques

Nome da Investigadora e contacto: Andreia Simão Henriques (andreia240195@hotmail.com 916811403)

ANEXOS

Anexo I – SPM Forma Casa

Informação do pai/cuidador:

Relação com a criança: _____ Idade: _____ Sexo: _____ Escolaridade: _____
 Estado Civil: _____ Data do preenchimento: ____/____/____

Informação da criança:

Número de Codificação: _____ Sexo: _____ Idade: ____anos____meses Escolaridade: _____
 Comentários sobre o comportamento/funcionamento da criança: _____

INDICAÇÕES

Por favor responda às questões nesta folha, baseando-se no comportamento típico da criança durante o último mês. Utilize a escala que se segue: **Nunca:** o comportamento *nunca* ou *quase nunca* acontece **Ocasionalmente:** o comportamento acontece *algumas* vezes
Frequentemente: o comportamento acontece muitas vezes **Sempre:** o comportamento acontece *sempre* ou *quase sempre*

Faça um círculo na resposta que melhor descreve a frequência com que o comportamento acontece. Tente responder da melhor forma a todas as perguntas. Algumas das questões perguntam se a criança se mostra “afrita/perturbada” em algumas situações. Mostrar-se “afrita/perturbada” pode incluir expressões verbais (queixar-se, gritar, chorar) ou expressões não verbais (retirar-se, gesticular, empurrar qualquer coisa, fugir, esconder-se ou atacar). Pode utilizar o espaço acima destinado para adicionar comentários sobre o comportamento ou funcionamento da criança.

Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre	
PARTICIPAÇÃO SOCIAL A criança...				
N	O	F	S	1. Brinca com os amigos cooperativamente (sem muita argumentação)?
N	O	F	S	2. Interage adequadamente com os pais e outros adultos significativos para a criança (comunica bem, segue indicações, mostra respeito, etc)?
N	O	F	S	3. Partilha as coisas quando solicitada?
N	O	F	S	4. Mantém uma conversa sem se sentar ou aproximar demasiado dos outros?
N	O	F	S	5. Mantém contacto visual adequado durante uma conversa?
N	O	F	S	6. Junta-se aos outros para brincar sem perturbar a atividade em curso?
N	O	F	S	7. Durante as refeições, toma parte da conversa e interage de um modo adequado?
N	O	F	S	8. Participa adequadamente em saídas familiares, tais como jantar fora, ir ao parque, museu, cinema ou centro comercial?
N	O	F	S	9. Participa adequadamente em encontros familiares, tais como férias, casamentos ou aniversários?
N	O	F	S	10. Participa adequadamente em atividades com amigos como festas, ir ao centro comercial, andar de bicicleta/skate/mota?
VISÃO A criança...				
N	O	F	S	11. Parece incomodada com a luz especialmente luz intensa (pisca, chora ou fecha os olhos)?
N	O	F	S	12. Tem dificuldade em encontrar um objeto quando está no meio de outras coisas?
N	O	F	S	13. Fecha um olho ou inclina a cabeça para trás quando olha para alguém ou para alguma coisa?
N	O	F	S	14. Parece afrita/perturbada num ambiente visual não usual, tal como um quarto luminoso, colorido, mal iluminado?
N	O	F	S	15. Tem dificuldade em controlar o movimento dos olhos enquanto segue um objeto (ex. uma bola)?
N	O	F	S	16. Tem dificuldade em reconhecer semelhanças ou diferenças entre objetos baseando-se nas suas cores, formas ou tamanhos?
N	O	F	S	17. Gosta de ver objetos a girar ou a mover-se, mais do que a maioria das crianças da sua idade?
N	O	F	S	18. Anda em direção a objetos ou pessoas como se não estivessem lá?
N	O	F	S	19. Gosta de ligar e desligar interruptores repetidamente?
N	O	F	S	20. Não gosta de certos tipos de iluminação, tais como o sol intenso, luzes brilhantes, intermitentes ou fluorescentes?
N	O	F	S	21. Gosta de olhar os objetos em movimento pelo canto do olho?
AUDIÇÃO A criança...				
N	O	F	S	22. Parece incomodada com os sons domésticos comuns, tais como o aspirador, secador de cabelo ou o autoclismo?
N	O	F	S	23. Responde negativamente a barulhos altos, fugindo, chorando ou tapando os ouvidos com as mãos?
N	O	F	S	24. Parece não ouvir certos sons?
N	O	F	S	25. Parece perturbada ou muito interessada por sons usualmente não notados por outras pessoas?
N	O	F	S	26. Parece assustada com sons que usualmente não incomodam outras crianças da mesma idade?
N	O	F	S	27. Distrai-se facilmente com barulhos de fundo tais como ar condicionado, frigorífico, luz fluorescente ou cortador de relva?
N	O	F	S	28. Gosta de causar certos sons repetidamente, tais como descarregar o autoclismo?
N	O	F	S	29. Mostra-se afrita/perturbada com sons muito altos e estridentes, tais como assobios, cornetas, flautas ou trompetes?

Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre		
				TATO	A criança...
N	O	F	S	30.	Afasta-se quando é tocada levemente?
N	O	F	S	31.	Parece não ter uma percepção normal de ser tocada?
N	O	F	S	32.	Fica aflita/perturbada com a sensação de roupa nova (lãs, tecidos ásperos, etiquetas)?
N	O	F	S	33.	Prefere tocar a ser tocada?
N	O	F	S	34.	Fica aflita/perturbada quando lhe cortam as unhas das mãos ou dos pés?
N	O	F	S	35.	Parece incomodada quando alguém lhe toca na cara?
N	O	F	S	36.	Evita tocar ou brincar com digitintas, areia, barro, lama, cola ou outras coisas que sujem?
N	O	F	S	37.	Tem uma tolerância invulgarmente alta à dor (ex. cai e não chora ou vai contra os objetos e não nota)?
N	O	F	S	38.	Não gosta de escovar os dentes, mais do que a maioria das crianças da sua idade?
N	O	F	S	39.	Parece gostar de sensações que podem ser dolorosas como por exemplo atirar-se para o chão ou bater no seu corpo?
N	O	F	S	40.	Tem dificuldade em encontrar coisas nos bolsos, mala, ou mochila usando apenas o toque (sem a visão)?
PALADARE OLFATO A criança...					
N	O	F	S	41.	Gosta de provar coisas não comestíveis, tais como cola ou tinta?
N	O	F	S	42.	Dá-lhe vômitos quando tem à frente uma comida que não aprecia tal como espinafres cozidos?
N	O	F	S	43.	Gosta de cheirar os objetos não comestíveis e pessoas?
N	O	F	S	44.	Fica aflita/perturbada com cheiros que as outras crianças não notam?
N	O	F	S	45.	Parece ignorar ou não notar cheiros fortes a que as outras crianças reagem?
CONSCIÊNCIA DO CORPO A criança...					
N	O	F	S	46.	Agarra os objetos (lápis ou colher) com tanta força que lhe é difícil usá-los?
N	O	F	S	47.	Parece procurar atividades tais como empurrar, puxar, arrastar, levantar e saltar?
N	O	F	S	48.	Parece insegura de como deve baixar ou levantar o corpo durante movimentos tais como sentar ou subir para cima de um banco ou cadeira?
N	O	F	S	49.	Agarra os objetos (lápis ou colher) tão levemente que lhe é difícil usá-los?
N	O	F	S	50.	Parece exercer muita pressão nas tarefas tais como andar pesadamente, bater portas, ou carregar demasiado quando utiliza lápis de cor ou de cera?
N	O	F	S	51.	Salta muitas vezes?
N	O	F	S	52.	Quando pega num animal agarra-o com muita força?
N	O	F	S	53.	Choca ou empurra as outras crianças?
N	O	F	S	54.	Mastiga brinquedos, roupas ou outros objetos mais do que as outras crianças?
N	O	F	S	55.	Agarra ou empurra os objetos com tanta força que os parte?
EQUILÍBRIO E MOVIMENTO A criança...					
N	O	F	S	56.	Parece ter um medo excessivo do movimento, tal como subir ou descer escadas, andar de baloiço, balancé, escorrega ou outro equipamento dos parques infantis?
N	O	F	S	57.	Tem um bom equilíbrio?
N	O	F	S	58.	Evita atividades que exijam equilíbrio tais como andar no lancil do passeio ou pisos irregulares?
N	O	F	S	59.	Cai da cadeira quando muda de posição?
N	O	F	S	60.	Não se protege quando cai (pôr as mãos à frente do corpo)?
N	O	F	S	61.	Parece não ficar tonta quando usualmente os outros ficam?
N	O	F	S	62.	Gira e rodopia sobre si mesma, mais do que as outras crianças?
N	O	F	S	63.	Mostra-se aflita/perturbada quando a sua cabeça é inclinada e retirada da posição vertical?
N	O	F	S	64.	Tem dificuldades de coordenação e parece desajeitada?
N	O	F	S	65.	Parece ter medo de andar de elevador ou escadas rolantes?
N	O	F	S	66.	Encosta-se a outras pessoas ou mobílias quando se senta ou se tenta levantar?
PLANEAMENTO E IDEIAS A criança...					
N	O	F	S	67.	Tem um desempenho inconsistente das suas tarefas diárias?
N	O	F	S	68.	Tem dificuldade em perceber como transportar vários objetos ao mesmo tempo?
N	O	F	S	69.	Parece confusa sobre como arrumar os materiais e colocá-los nos seus lugares corretos?
N	O	F	S	70.	Tem dificuldade em desempenhar as tarefas na sequência certa tal como vestir-se ou pôr a mesa?
N	O	F	S	71.	Tem dificuldade em completar tarefas com muitas fases?
N	O	F	S	72.	Tem dificuldade em imitar ações demonstradas, tais como jogos de movimento ou canções com movimento?
N	O	F	S	73.	Tem dificuldade em construir por cópia de um modelo um jogo com legos ou blocos?
N	O	F	S	74.	Tem dificuldade em ter ideias para jogos ou atividades novas?
N	O	F	S	75.	Tende a jogar sempre o mesmo jogo, em vez de mudar de atividade quando lhe é dada a oportunidade?

Anexo II – SPM Forma Sala de Aula

Informação do Aluno

Número de Codificação: _____ Sexo: ☐ M ☐ F Idade: ____ Anos ____ Meses Escolaridade: ____

Data de preenchimento: ____/____/____

Comentários sobre o comportamento/funcionamento da criança:

INSTRUÇÕES

Por favor responda às questões nesta folha baseando-se no comportamento típico do aluno durante o último mês. Utilize a escala que se segue: **Nunca:** o comportamento *nunca* ou *quase nunca* acontece **Frequentemente:** o comportamento acontece *muitas vezes*
Ocasionalmente: o comportamento acontece *algumas vezes* **Sempre:** o comportamento *sempre* ou *quase sempre* acontece

Faça um círculo na resposta que melhor descreve a frequência com que o comportamento acontece. Tente da melhor forma responder a todas as questões.

Algumas questões perguntam se o aluno se mostra “afrito/perturbado” em determinadas situações. Mostrar-se afrito/perturbado pode incluir expressões verbais (queixar-se, chorar, gritar) ou expressões não-verbais (retirar-se, gesticular, empurrar qualquer coisa, fugir, estremecer, bater). Pode utilizar o espaço acima destinado para adicionar comentários sobre o comportamento ou funcionamento do aluno.

POR FAVOR CARREGUE AO CIRCULAR A RESPOSTA.

Por favor responda às questões nesta folha, baseando-se no comportamento típico da criança durante o último mês. Utilize a escala que se segue:

Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre	
N	O	F	S	PARTICIPAÇÃO SOCIAL <i>Este aluno...</i>
N	O	F	S	1. Trabalha em equipa; é prestável com os outros.
N	O	F	S	2. Resolve conflitos com os colegas sem intervenção do professor.
N	O	F	S	3. Lida com a frustração sem explodir ou demonstrar comportamentos agressivos.
N	O	F	S	4. Brinca, de bom grado, com os colegas numa variedade de jogos e atividades.
N	O	F	S	5. Entra nas brincadeiras com os colegas sem interromper o decorrer da atividade.
N	O	F	S	6. Tem amigos e escolhe estar com eles quando é possível.
N	O	F	S	7. Usa e percebe o humor quando brinca com os colegas.
N	O	F	S	8. Mantém “espaço pessoal” adequado (não fica demasiado perto dos outros durante uma conversa).
N	O	F	S	9. Mantém contacto visual adequado durante uma conversa.
N	O	F	S	10. Muda os temas de conversa de acordo com os interesses dos colegas; não fica fixo a um só tema.
N	O	F	S	VISÃO <i>Este aluno...</i>
N	O	F	S	11. Semicerra, tapa os olhos ou queixa-se da iluminação da sala de aula ou da luz solar intensa.
N	O	F	S	12. Mostra-se afrito/perturbado ao ver objetos em movimento.
N	O	F	S	13. Distrai-se com estímulos visuais próximos (imagens, coisas nas paredes, janelas, outras crianças).
N	O	F	S	14. Enquanto são dadas instruções ou informações, o aluno olha à sua volta ou para os colegas, em vez de olhar para a pessoa que está a falar ou para o quadro.
N	O	F	S	15. Roda ou abana objetos em frente dos olhos.
N	O	F	S	16. Olha fixamente para pessoas ou objetos.
N	O	F	S	17. Mostra-se afrito/perturbado quando as luzes são diminuídas para filmes e apresentações.
N	O	F	S	AUDIÇÃO <i>Este aluno...</i>
N	O	F	S	18. Mostra-se afrito/perturbado com sons altos (bater da porta, aparelhos elétricos, campainha da escola, alarme de incêndio).
N	O	F	S	19. Mostra-se afrito/perturbado com sons de canções ou de instrumentos musicais.
N	O	F	S	20. Não responde a vozes ou sons novos.
N	O	F	S	21. Não consegue determinar a localização de sons ou vozes.
N	O	F	S	22. Faz barulhos, murmura, canta, ou grita durante momentos silenciosos da aula.
N	O	F	S	23. Fala muito alto ou faz excessivo barulho durante as transições (quando muda de atividade ou de espaço).
N	O	F	S	24. Grita, berra, ou faz barulhos invulgares para si próprio.

POR FAVOR CARREGUE AO CIRCULAR A RESPOSTA.

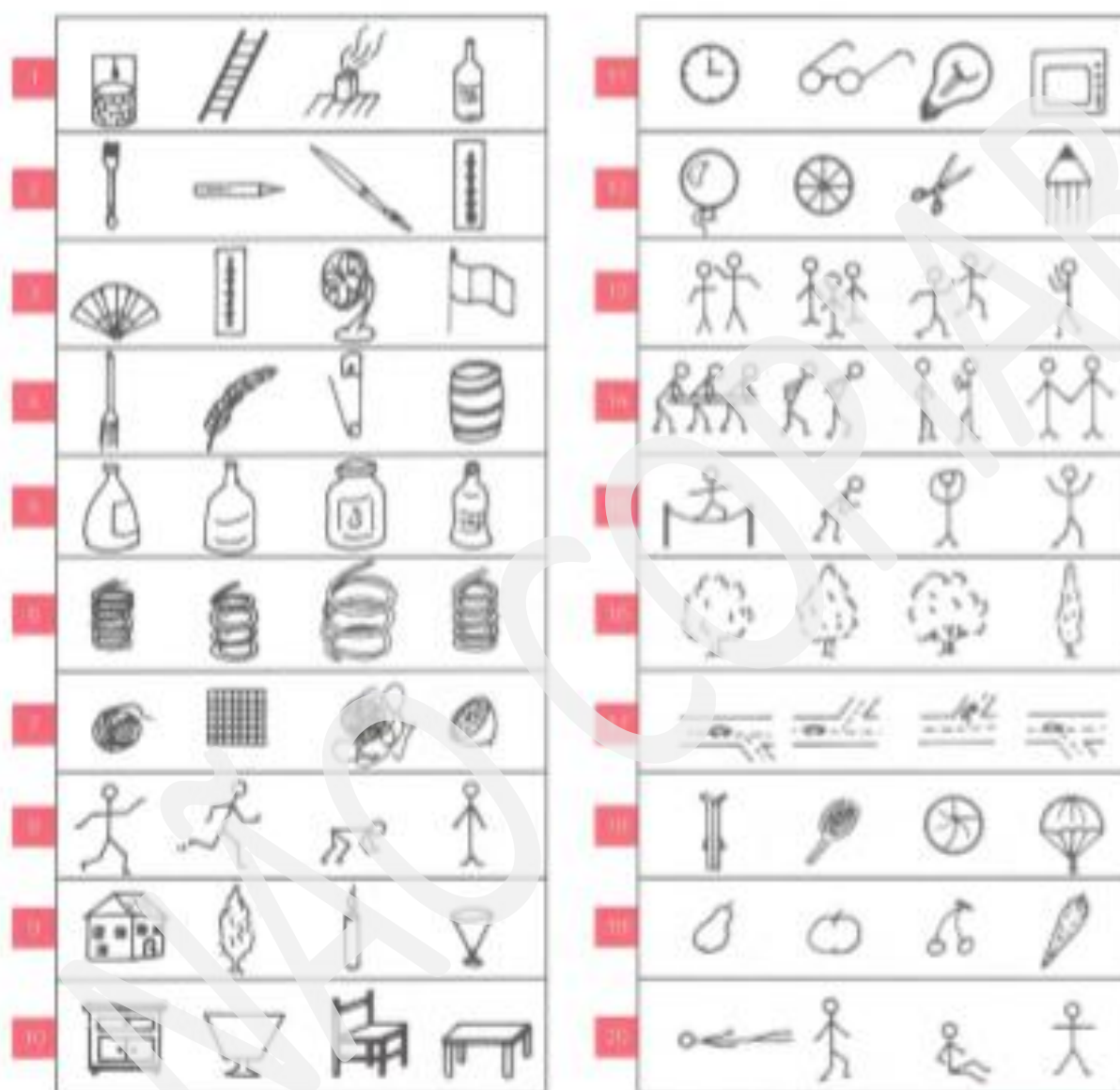
Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre		
TATO Este aluno...					
N	O	F	S	25.	Mostra-se aflito/perturbado quando as mãos ou a cara estão sujas (com cola, digitintas, comida, sujidade, etc).
N	O	F	S	26.	Não tolera sujidade nas mãos ou roupa, mesmo que por pouco tempo.
N	O	F	S	27.	Mostra-se aflito/perturbado quando toca em certas texturas (materiais da sala de aula, utensílios, equipamentos desportivos, etc).
N	O	F	S	28.	Fica aflito/perturbado quando é tocado acidentalmente pelos colegas (pode ter uma resposta agressiva ou afastar-se).
N	O	F	S	29.	Não responde ao toque dos outros.
N	O	F	S	30.	Procura temperaturas quentes ou frias tocando em janelas, outras superfícies.
N	O	F	S	31.	Toca nos colegas inapropriadamente durante a aula ou quando estão de pé em fila.
N	O	F	S	32.	Não limpa a saliva ou a comida da cara.
PALADARE OLFATO Este aluno...					
N	O	F	S	33.	Mostra-se aflito/perturbado com sabores ou cheiros de diferentes comidas.
N	O	F	S	34.	Não se apercebe de cheiros fortes ou invulgares (cola, tinta, marcadores, etc).
N	O	F	S	35.	Não consegue distinguir odores; não prefere bons cheiros a maus cheiros.
N	O	F	S	36.	Tenta provar ou lambear objetos ou pessoas.
CONSCIÊNCIA DO CORPO Este aluno...					
N	O	F	S	37.	Entorna os conteúdos quando abre recipientes.
N	O	F	S	38.	Mastiga ou leva à boca roupa, lápis, lápis de cera, ou materiais escolares.
N	O	F	S	39.	Move a cadeira bruscamente (empurra a cadeira para debaixo da mesa ou puxa a cadeira com muita força).
N	O	F	S	40.	Corre, saltita, ou pula em vez de andar.
N	O	F	S	41.	Anda com "pés pesados" ou bate com os pés no chão quando anda.
N	O	F	S	42.	Salta ou anda com "pés pesados" quando sobe ou desce escadas.
N	O	F	S	43.	Bate as portas ou abre-as com demasiada força.
EQUILÍBRIO E MOVIMENTO Este aluno...					
N	O	F	S	44.	Passa as mãos ao longo da parede quando anda.
N	O	F	S	45.	Enrola as pernas à volta das pernas da cadeira.
N	O	F	S	46.	Baloiça na cadeira quando sentado à secretária ou mesa.
N	O	F	S	47.	Fica irrequieto quando está sentado à secretária ou mesa.
N	O	F	S	48.	Cai da cadeira quando está sentado à secretária ou mesa.
N	O	F	S	49.	Encosta-se nas paredes, móveis, ou em outras pessoas para se apoiar quando está de pé.
N	O	F	S	50.	Quando está sentado no chão, não consegue manter-se sem apoio.
N	O	F	S	51.	Escorrega, deita-se na secretária, ou segura a cabeça com as mãos quando sentado à secretária.
N	O	F	S	52.	Tem pouca coordenação; parece desajeitado.
PLANEAMENTO E IDEIAS Este aluno...					
N	O	F	S	53.	Não desempenha as tarefas diárias de forma consistente; a qualidade do trabalho varia consideravelmente.
N	O	F	S	54.	É incapaz de resolver problemas eficazmente.
N	O	F	S	55.	Deixa escorregar ou cair coisas quando tenta transportar vários objetos.
N	O	F	S	56.	Não desempenha as tarefas numa sequência adequada.
N	O	F	S	57.	Não é capaz de completar tarefas com várias etapas.
N	O	F	S	58.	Tem dificuldade em imitar corretamente demonstrações (jogos de movimento, canções com movimentos).
N	O	F	S	59.	Tem dificuldade em completar tarefas segundo um modelo apresentado.
N	O	F	S	60.	Demonstra pouca imaginação e criatividade no brincar e nos tempos livres (tal como ser incapaz de criar jogos novos).
N	O	F	S	61.	Brinca repetitivamente durante os tempos livres; não desenvolve nem altera a atividade quando lhe é dada a oportunidade.
N	O	F	S	62.	Mostra pouca organização dos materiais dentro, em cima e na área à volta da secretária.

Anexo III – BAPAE

Nome:	Idade:	Sexo:
Escola:	Ano escolar:	
Avaliador:	Data de avaliação:	

1

E



Formação CV

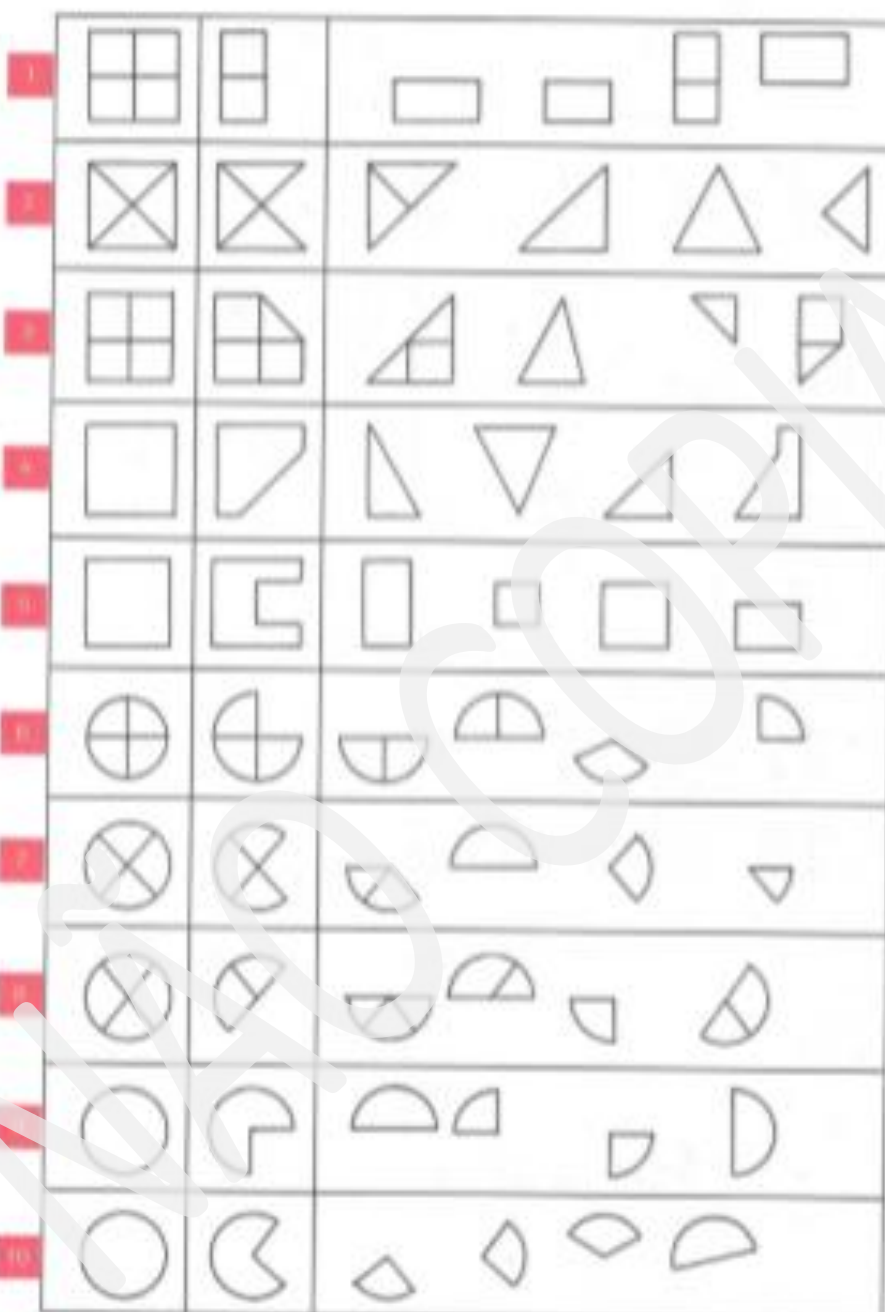
Copyright © 1981, 2012 by TEA Ediciones, S.A.U.

Copyright da adaptação portuguesa © 2001, 2019 by Editora Hogrefe, Ltd. Todos os direitos reservados.

Proibida a reprodução total ou parcial, sob qualquer forma ou meio, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro sistema de armazenamento ou recuperação, sem autorização escrita do editor. As infrações serão penalizadas nos termos da legislação em vigor.

 **hogrefe**

2



Pontuação RE

3

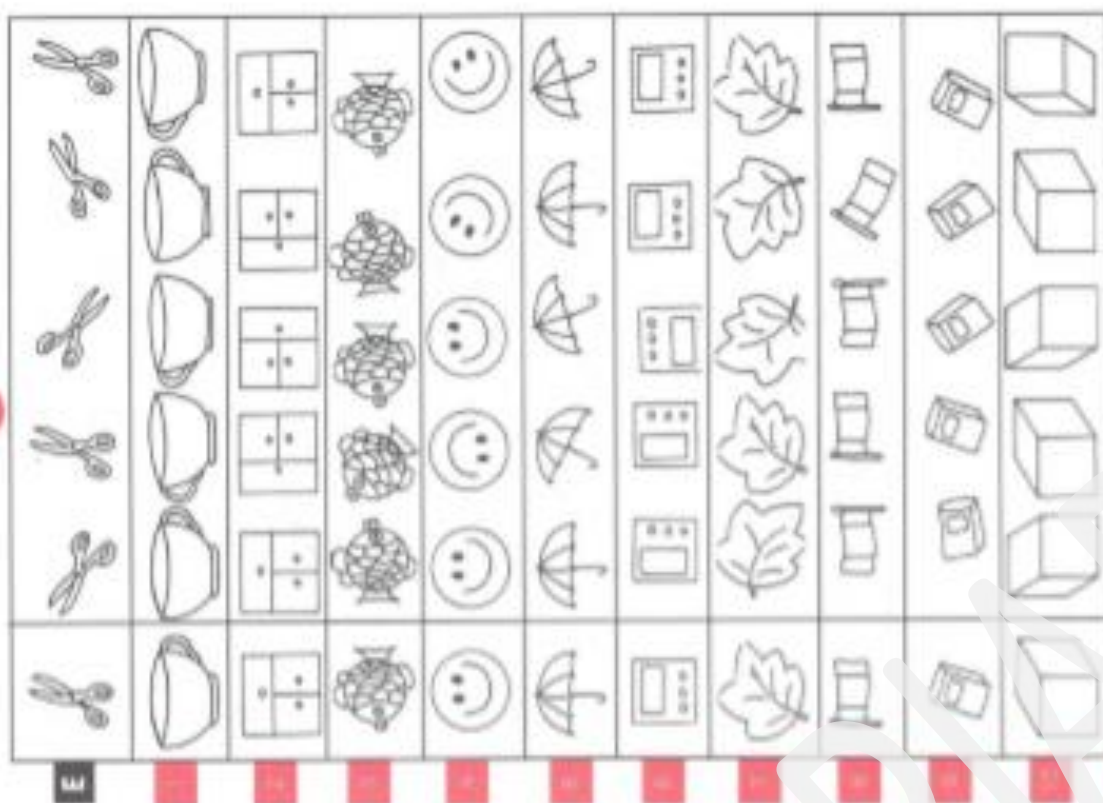
E1



1				11					
2					12				
3					13				
4					14				
5					15				
6					16				
7					17				
8					18				
9					19				
10					20				

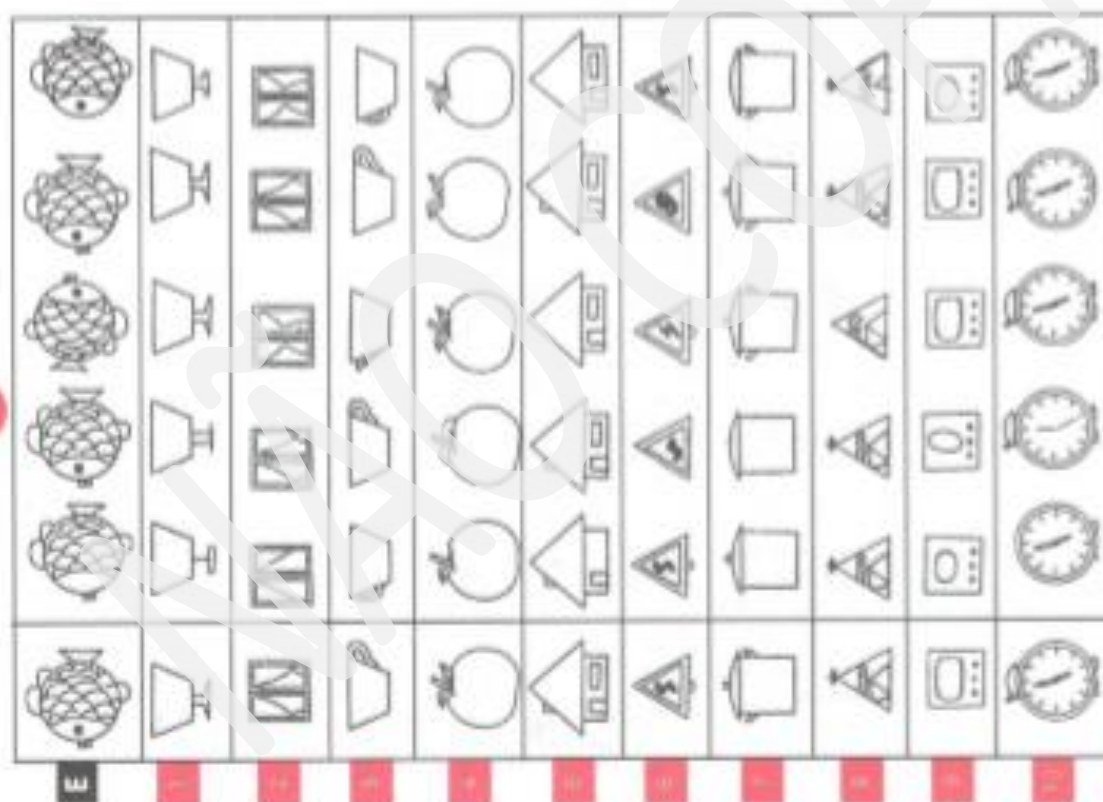
Pontuação CD

5



Pontuação OE

4



Pontuação CF