

# Estudo piloto de validação do Programa de Estimulação da Atenção (PEA) como promotor do sucesso atencional em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico em Portugal

Pilot validation study of the Attention Stimulation Program (PEA) as a promoter of attentional success in children from the 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education in Portugal

Rafael Silva Pereira<sup>1</sup>

DOI: 10.51207/2179-4057.20220015

## Resumo

Este artigo resulta de uma investigação realizada no âmbito do Mestrado em Neuropsicologia Aplicada que pretendeu verificar o impacto da aplicação do Programa de Estimulação da Atenção (PEA), na capacidade atencional, numa amostra piloto, em crianças com idades entre 7 e 10 anos, durante 6 semanas (2 sessões por semana). Os resultados revelaram que antes da aplicação do PEA, com a aplicação do teste d2, a amostra evidenciou resultados em média no percentil 15. Com a avaliação do Teste Tartaruga da Ilha na prova de atenção simples (AS), as crianças mostram o valor mediano obtido no percentil 25; na atenção complexa (AC1) os alunos apresentam resultados próximos do percentil 25 e na segunda prova de atenção complexa (AC2) os resultados tendem para o percentil 20. Após a aplicação do PEA e reavaliados com as mesmas provas, verificamos que, no teste d2, a maioria dos alunos pontua no total global no percentil 55 e no teste da Tartaruga da Ilha os resultados da prova AS revelam que a maioria dos alunos acerta no percentil 60; na prova AC1 verifica-se que a maioria responde em média no percentil 55; na prova AC2, notamos que mais crianças, em média, tendem a responder em torno do percentil 60. Verificou-se, assim, que o PEA pode constituir um instrumento de intervenção cognitiva com potencial

## Summary

This article is the result of a research carried out within the scope of the Master in Applied Neuropsychology that has the ability to verify the impact of the application of the Stimulation Program in Attention - PEA, in attention, in a pilot example, in children aged between 7 and 10 years, for 6 weeks (2 sessions per week). The proven results revealed before the PEA application, with the application of the d2 test, the proof of results in average in the 15<sup>th</sup> percentile. With the evaluation of the Tartaruga da Ilha (TI) of simple attention (AS) as children the median value obtained without percentile 25; in complex attention (AC1) the results of the students close to the 25<sup>th</sup> percentile and in the complex attention test (AC2) the results were mild for the 20<sup>th</sup> percentile. After the application of the PEA and reassessed with the same tests, we verified that in the d2 test, the majority of the punctual students in the global total in the 55<sup>th</sup> percentile and in the TI test the results of the AS test the students were correct in the belonging 60; in the AC1 test, on average at the 55<sup>th</sup> percentile; in the AC2 test, on average, the 60<sup>th</sup> percentile. It was found that the PEA can thus constitute an intervention instrument with potential for success in children diagnosed with ADHD or indicated as inattentive, unfocused and disorganized. In

Trabalho realizado na Disclina, Lisboa, Portugal.

Conflito de interesses: O autor declara não haver.

**1.** Mestre em Neuropsicologia Aplicada; Licenciado em Psicologia; Pós-Doutor em Ciências da Reabilitação pela USP; Doutoramento em Ciências da Educação; Mestre em Didática do Português; Licenciado em Português-História e Ciências Sociais; Bacharel em Professor do 1º Ciclo; Diretor Geral da Qualconsoante e Coordenador da Equipa Multidisciplinar - Disclina, Lisboa, Portugal.

**Nota do autor:** O artigo encontra-se escrito em português de Portugal; sempre que se encontre mencionado PHDA (Perturbação da Hiperatividade com Déficit de Atenção) a mesma significa no Brasil TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade).

sucesso em crianças com diagnóstico de Perturbação da Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) ou indicadas como desatentas, desconcentradas e desorganizadas. Aliás, resultados já evidenciados em 2017 quando da validação do PEA à população brasileira.

**Unitermos:** Atenção. Perturbação da Hiperatividade e Défice de Atenção. Testes de Atenção. Programa de Estimulação.

## Introdução

Este artigo resulta de uma investigação realizada no âmbito do Mestrado em Neuropsicologia Aplicada da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e centra-se na elaboração de um estudo piloto para se analisar o impacto da aplicação do Programa de Estimulação na Atenção (PEA), num grupo específico da população portuguesa (crianças com idades compreendidas entre 7 e 10 anos) e se o mesmo produz uma melhoria da capacidade atencional num programa de intervenção de 6 semanas, em crianças do Ensino Básico.

Trata-se de um estudo piloto que pretende aferir o impacto positivo da intervenção ao nível da atenção após uma reavaliação de 6 semanas e aferir a transferência nos benefícios do Programa de Estimulação na Atenção, numa amostra piloto, na promoção de outras funções como a memória visual e auditiva nesta população.

O termo atenção é muitas vezes utilizado no nosso dia a dia para as coisas mais comuns da nossa prática.

Num estudo realizado por Freitas e Batista (2017) sobre a atenção, a infância e a relação com os contextos escolares, os autores mencionam as questões da atenção ao afirmarem que a temática atencional é vigente, mas sempre na perspetiva de uma tendência para se discutir sobre a desatenção, existindo até alguma confusão entre o conceito de desatenção e a hiperatividade (Freitas & Batista, 2017).

No estudo que Endo e Roque (2017) realizaram, a definição da Atenção surge como a capacidade que temos em “prestar atenção em algo...dar foco a determinados aspetos e, ao mesmo tempo, eliminar (ou ignorar) vários outros que estão ao redor” (Endo & Roque, 2017, p. 79).

fact, the results already evidenced in 2017 when the PEA was validated for the Brazilian population.

**Keywords:** Attention. Hyperactivity Disorder and Attention Deficit. Attention Tests. Stimulation Program.

Existem vários estudos sobre a atenção como função de extrema importância para a aprendizagem. Destes estudos, destaca-se o de Rueda e Monteiro (2013), que numa análise de desempenho de diferentes faixas etárias na aplicação de uma Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção, classificam em primeira instância que o sujeito deve ter capacidade de se concentrar num determinado estímulo, que é para si, naquele momento, importante eliminando de maneira consciente e propositada estímulos que não são úteis ao que está a ser solicitado (Rueda & Monteiro, 2013). Citando Dalgarrondo (2000), Sternberg (2008) e Wagner (2001), mencionam ainda que a atenção é “a capacidade em distribuir a atenção entre diferentes estímulos ao mesmo tempo bem como a capacidade de ora manter o foco de atenção em um estímulo ora em outro”. Os autores citados permitem classificar os subtipos de atenção em “Atenção Concentrada, Atenção Dividida e Atenção Alternada” (Rueda & Monteiro, 2013, p. 99).

No que diz respeito às questões da intervenção no âmbito das alterações da atenção, neste âmbito, Costa (2015) refere que as “formas de intervenção mais estudadas no âmbito do referido défice são a intervenção farmacológica; a intervenção cognitivo-comportamental; a intervenção familiar; a intervenção cognitiva” (Costa, 2015, p. 277).

Perante o objetivo desta investigação iremos centrar-nos na intervenção cognitiva, embora seja importante esclarecer que, na perspetiva interdisciplinar com vista ao sucesso, todas as intervenções estejam totalmente interligadas.

Silva et al. (2019), num estudo sobre a avaliação e a reabilitação Neuropsicológica com crianças com PHDA, citando Cantieri et al. (2014), mencionam

os aspetos favoráveis a uma intervenção cognitiva dado que “o treino de atenção nas crianças com PHDA resultaram em melhoras significativas com relação à vigilância, atenção dividida e flexibilidade cognitiva”. Afirmam ainda que desta “forma pode-se comprovar a redução de sintomas de défice de atenção e hiperatividade em crianças com diagnóstico de PHDA após um treino neuropsicológico” (Silva et al., 2019, p. 12).

A criação de programas de estimulação nesta área neuropsicológica é de extrema importância, pois como afirmam vários autores, entre os quais Lima et al. (2017), as “intervenções sistemáticas para estimular as Funções Executivas (onde se encontra a atenção) podem favorecer o desempenho escolar” e reforçam que a “neuropsicologia cognitiva tem contribuído com o desenvolvimento de programas para treino cognitivo e mudanças comportamentais, principalmente para indivíduos com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade” (Lima et al., 2017, p. 40).

Ao explorarmos o estudo de Rodrigues (2017) sobre o impacto da reabilitação neuropsicológica em crianças com PHDA, o autor concluiu que, apesar de se tratar de uma amostra reduzida, existiu uma redução do impacto das disfuncionalidades em crianças com PHDA/TDAH sujeitas a este tipo de intervenção em conjunto com a medicação. Ou seja, considerou que este tipo de intervenção trouxe benefícios às crianças em estudo (Rodrigues, 2017).

Cantiere (2014), ao elaborar um estudo exploratório para desenvolver um programa de intervenção neuropsicológica, com a obtenção de indicadores claros em crianças com PHDA, verificou que, através da comparação dos resultados da avaliação inicial e após a realização das atividades, existiram evidências de melhoria dos diferentes indicadores não só comportamentais como também ao nível da atenção (Cantiere, 2014).

Foi com este objetivo que o Programa de Estimulação na Atenção foi criado, pretendendo estimular crianças com alterações da atenção associadas a questões disfuncionais de memória visual e auditiva, tal como adiante melhor se explica. A presente

investigação centra-se na análise do impacto que a aplicação do Programa de Estimulação na Atenção (PEA) pode trazer, ainda que numa amostra reduzida, a crianças entre os 7 e os 10 anos, considerando também a escassez de estudos nacionais a esta faixa etária.

De forma detalhada os objetivos deste estudo são:

### Objetivo Geral

Verificar o impacto da aplicação do Programa de Estimulação na Atenção na melhoria da capacidade atencional com intervenção de 6 semanas, numa amostra piloto, em crianças do Ensino Básico, com idades compreendidas entre 7 e 10 anos.

### Objetivos específicos

- 1) Aferir o impacto positivo da intervenção ao nível da atenção após uma reavaliação de 6 semanas;
- 2) Aferir a transferência dos benefícios do Programa de Estimulação na Atenção, numa amostra piloto, na promoção de outras funções como a memória visual e auditiva nesta população.

## Método

### Participantes

Participaram 15 crianças (Quadro 1), na faixa etária entre 7 e 10 anos e sete meses, da população portuguesa, sendo a média de idade verificada de aproximadamente 9 anos ( $M=8,60$ ,  $Md=9,00$ ,  $DP=1,24$ ) e o valor mais comum de 10 anos ( $Mo=10$ ).

Estas crianças estão inseridas no 1º ciclo do Ensino Básico. São 8 do sexo feminino e 7 do sexo

Quadro 1 – Amostra.

Grupo	N	Sexo	
		F	M
7	4	2	2
8	3	2	1
9	3	1	2
10	5	3	2
Total	15	8	7

masculino selecionadas por apresentarem PHDA já diagnosticado ou por apresentarem características de desatenção e concentração, impulsividade e dificuldades de memória.

As crianças participantes neste estudo estavam referenciadas com PHDA sem medicação (5 crianças cujos pais se recusavam ao uso da medicação) e as restantes (10 crianças) sem diagnóstico de PHDA, foram referenciadas pelos pais e professores com características de desatenção elevada, desorganização diária, dificuldades de memória e planeamento com impacto académico. Todas foram avaliadas em contexto multidisciplinar antes da aplicação do programa.

### Critérios de Exclusão

Os critérios utilizados para exclusão de participação no estudo foram:

Participantes que tivessem comprometimento cognitivo e sensorial que impedissem a execução das atividades de avaliação e intervenção a serem desenvolvidas.

Participantes que não frequentam o 1º ciclo do Ensino Básico e que não estejam nas idades entre 7 anos e 10 anos.

Foram adotados todos os procedimentos éticos durante todo o processo de aplicação: os participantes foram esclarecidos do objetivo do estudo; foi apresentado aos mesmos e aos seus Representantes Legais o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi assinado.

### Instrumentos

#### 1. Teste de Avaliação da Atenção D2 (adaptação portuguesa de Ferreira & Rocha, 2007):

O teste de atenção D2 permite avaliar a atenção seletiva e a capacidade de concentração. Mede a velocidade de processamento da informação, a precisão e aspetos qualitativos relacionados com o desempenho.

Através da cotação o utilizador tem acesso a seis resultados: Total de Caracteres processados (TC) - indicador da rapidez de execução, da capacidade de produtividade e da motivação dos sujeitos; Total

de Acertos (TA) - indicador da precisão e eficácia; Total de Eficácia (TC-E) - indicador do controlo da atenção e da relação entre a velocidade e a meticulosidade na tarefa; Índice de Concentração (IC) - indicador da capacidade de concentração; Índice de Variabilidade (IV) - indicador da consistência na execução da tarefa e Percentagem de Erros (E%) - indicador da meticulosidade e da qualidade do desempenho (Brickenkamp & Zilmer, 2002; Ferreira & Rocha, 2007).

**Neste estudo, e considerando os objetivos do mesmo, utilizaram-se os resultados obtidos no TC-E e no IC.**

#### 2. Teste de Avaliação de Funções Executivas – Tartaruga da Ilha – Bateria de Avaliação de Funções Executivas em Crianças TI-BAFEC (Magno, 2016) – (atenção de nível 0, 1 e 2).

A TI é um instrumento de Avaliação das Funções Executivas construído especificamente para crianças entre os 6 e os 10 anos de idade.

A TI-BAFEC procura ir ao encontro das mais recentes investigações na área da avaliação das FE, procurando constituir um instrumento de avaliação que integre as FE quentes ou emocionais (já anteriormente descritas) (Magno, 2016).

É, portanto, um instrumento de avaliação inovador validado à população portuguesa que integra as FE quentes e frias, “permitindo obter uma terceira dimensão de Funções Executivas, resultante da interação ou potenciação mútua entre Funções Executivas cognitivas e emocionais.” (Magno, 2016; p. 10).

As áreas avaliadas estão diretamente relacionadas às **Funções Executivas Cognitivas** (Fluência verbal; Atenção em 3 níveis (área que será aplicada nesta investigação); Memória e Planeamento), às **Funções Executivas Emocionais** (Teoria da Mente; Compreensão social da Ironia e Decisão Emocional) e ao **Funcionamento Executivo - interação FE cognitivas x FE emocionais** (Flexibilidade - mudança de estratégia e Direcionamento).

De acordo com a autora, é possível em cada FE “obter-se o *score* de cada teste de forma independente, e sem necessidade de administrar toda a bateria. Permite também a obtenção de três *scores* totais

por tipologia de FE (Funções Executivas cognitivas, Funções Executivas emocionais e Interação entre Funções Executivas Cognitivas e Emocionais).” (Magno, 2016, p. 10). É possível ainda obter-se o score para determinadas funções específicas, hierarquizadas por níveis progressivos de complexidade.

### **3. Programa de Estimulação na Atenção (Pereira & Costa, 2013)**

O Programa de Estimulação na Atenção (Pereira & Costa, 2013) é composto por um conjunto de exercícios elaborados de acordo com a investigação e literatura existente na área da PHDA. Trata-se de um conjunto de exercícios de estimulação de memória visual e auditiva e têm como objetivos primordiais a estimulação da atenção para o aumento da concentração; o controle da impulsividade num mecanismo de adiamento da resposta; aperfeiçoar estratégias de autoaprendizagem através de exercícios de memória visual e auditiva (Pereira & Costa, 2013, p. 17).

O PEA apresenta uma série de exercícios que pretendem ser um recurso para todos os profissionais de educação que trabalham com crianças com Déficit de Atenção. Constitui-se num conjunto de exercícios didáticos de facilitação da atenção em torno de exercícios visuais e auditivos. Foi desenvolvido para aplicação em contextos educacionais e clínicos, pretendendo ser um instrumento de intervenção para “prevenir, compensar e combater dificuldades de atenção, memória de trabalho e de autorregulação desde o pré-escolar, ao 1º e 2º ciclo do ensino básico” (Pereira et al., 2017).

O PEA reúne um total de mais de 200 exercícios de memória auditiva e visual. Através de um link *on-line* o profissional tem a possibilidade de efetuar o *download* para que as crianças realizem os exercícios de memória auditiva ou fazer uso de uma plataforma *on-line*, dinâmica e interativa com todos os exercícios.

Os exercícios aplicados aos alunos dividem-se por um total de 12 a 15 sessões. O número pensado pelos autores foi de 12 sessões, existindo uma janela temporal de mais 3 sessões caso as anteriores não sejam concluídas e alguma sessão tenha que transitar para a sessão seguinte.

A aplicação do programa prevê a realização das atividades, a autoavaliação das sessões e as etiquetas autocolantes que cada criança receberá para avaliar o seu desempenho (correu bem; foi bom; tive dificuldades; estive com a cabeça nas nuvens e preciso de ajuda) que funcionam como mecanismos de recompensa e estimulam a realização dos exercícios.

No final das 12 sessões foram aplicados novamente os testes aplicados antes da intervenção para se compararem os mesmos.

### **Procedimento**

Os objetivos, procedimentos e materiais de trabalho do Programa de Estimulação da Atenção (PEA) foram apresentados às crianças, aos técnicos/professores que os acompanham e aos pais e responsáveis pelas crianças selecionadas. Após obtida a autorização dos pais, em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) próprio, para a sua aplicação e esclarecidas as dúvidas que surgiram, foi entregue o TCLE para leitura e assinatura do mesmo (por parte da criança). No caso das crianças com dificuldade na leitura do TCLE, o mesmo foi lido pelo técnico e explicado em linguagem acessível.

Foi garantido o anonimato dos participantes, tal como explicado no TLCE, e a cada participante foi atribuído um código alfanumérico de emparelhamento que permitiu, posteriormente, efetuar os registos na base de dados.

Após aprovação dos pais das crianças participantes no Programa de Estimulação, iniciaram-se (sessão de 1 hora de avaliação inicial) as avaliações com o d2 e a Tartaruga da Ilha (área da atenção). Terminadas as mesmas, foram analisados os resultados e, nos alunos que cumpriam os critérios da investigação acima mencionados iniciaram as 12 sessões de estimulação com o Programa.

As crianças selecionadas foram na 1ª sessão convidadas, para além da realização dos exercícios da sessão, a conversarem sobre o seu processo de aprendizagem e organização escolar (atenção, aprendizagem, planeamento,...), como meio de estabelecer relação.

Na sessão 1, iniciou-se, então, a aplicação do Programa nas suas etapas de intervenção de um a

doze encontros de sessenta minutos (2 vezes por semana) com as crianças.

Foram destinadas para intervenção de 12 sessões de sessenta minutos e 2 sessões de avaliação atencional (uma antes da intervenção e outra após a intervenção (sessão de avaliação final) onde se aplicaram as provas anteriormente mencionadas) (Quadro 2).

Ao final das 12 sessões, com um total de 720 horas (12 sessões x 60m), foram aplicados novamente os testes aplicados antes da intervenção. Os resultados das intervenções serão apresentados de seguida.

## Resultados

Para a análise dos dados, recorreremos ao programa de análise estatística de dados para ciências sociais SPSS Statitics vs 26.

Numa fase inicial começamos por analisar os resultados obtidos em cada uma das provas dos testes efetuados (d2 e Tartaruga da Ilha) em termos de frequências e percentagens de acertos em função do percentil. Também se apresentou nesta análise medidas de tendência central (Média e Mediana) e dispersão (Amplitude interquartil e Desvio padrão) para avaliar a tendência das respostas.

Numa outra fase passamos a realizar testes de estatística inferencial de modo a verificar as diferenças existentes entre os momentos antes da intervenção e depois da intervenção. Para a escolha do teste a utilizar, foi realizada uma análise da normalidade da variável diferença entre momentos (momento final-momento inicial), recorrendo ao teste de Shapiro Wilk (teste utilizado devido a amostra ser inferior a 30). Assim, no caso dos resultados seguirem uma distribuição normal (valor de

$p$  superior a 0,05) optamos pelo teste paramétrico  $t$  para amostras emparelhadas. Por outro lado, no caso do resultado da variável diferença entre momentos não apresentar uma distribuição normal, foi realizada a análise das diferenças entre momentos com recurso ao teste não paramétricos de Wilcoxon.

Consideramos significativas as diferenças obtidas quando o valor da probabilidade de significância associado a cada um dos testes se apresenta inferior ou igual a 5% ( $p \leq 0,05$ ).

### Resultados momento inicial

Neste ponto apresentamos os resultados obtidos nas respostas dadas no momento inicial quer na prova d2, como na prova da Tartaruga da Ilha.

### Resultados d2

Conforme a Tabela 1, notamos que existe um número superior de alunos que teve resultados no TC-E ao nível do percentil 10 ( $n=4$ , 26,67%) e 15 ( $n=4$ , 26,67%). Quanto ao IC, um número mais elevado apresenta resultados no percentil 10 ( $n=5$ , 33,33%). Em média respondem em torno do percentil 16 ( $M=16,13$ ,  $DP=10,34$ ), sendo o valor mediano ( $Md=15,00$ ) obtido o percentil 15. O resultado obtido da diferença entre o percentil obtido por 75% dos alunos e por 25% dos alunos (Amplitude Interquartil – AIQ) é de 12,50.

### Resultados da Tartaruga da Ilha

Quanto aos resultados da prova da TI, conforme a Tabela 2, notamos que, no momento inicial, os alunos apresentam mais resultados no percentil 30 ( $n=4$ , 26,67%) na prova de atenção simples (AS), no percentil 35 na prova AC1 (atenção complexa 1) ( $n=4$ , 26,67%) e no percentil 20 na prova AC2 (atenção complexa 2) ( $n=5$ , 33,33%).

**Quadro 2** - Resumo do número de sessões necessárias.

Sessão	Atividade	Tempo
Sessão de avaliação inicial	Aplicação dos testes de Atenção mencionados	60m
Sessão 1 a 12	Aplicação do Programa de Intervenção	60m (2 x por semana)
Sessão de avaliação final	Aplicação dos mesmos testes de Atenção mencionados para comparação posterior de resultados	60m

Na prova de atenção simples, em média os alunos tendem para o percentil 20 (M=19,00, DP=15,26), sendo o valor mediano obtido o percentil 25 (Md=25,00). A amplitude interquartil obtida é de 25 (AIQ=25,00). Quanto à primeira prova de atenção complexa (AC1), em média os alunos apresentam resultados próximos do percentil 25 (M=24,67, DP=10,26), sendo o valor mediano obtido de 25 e a amplitude interquartil (AIQ) de 10,00. Por último, na segunda prova de atenção complexa (AC2) os resultados médios tendem para o percentil 20 (M=22,33, DP=11,93), sendo o valor mediano obtido 20 e a amplitude interquartil 12,50.

### Resultados após a intervenção

Apresentamos, de seguida, os resultados obtidos no momento final, depois da intervenção, quer para o teste d2 como para as provas da Tartaruga da Ilha.

### Resultados d2

Os resultados obtidos na prova d2 no momento final estão expostos na Tabela 3, notando-se que, no âmbito da TC-E, a maioria dos alunos pontua no percentil 55 (n=55, 33,33%), sendo que em média tendem para o percentil 50 (M=49,67, DP=12,32). O valor mediano obtido é 55, sendo a amplitude interquartil 12,50 (Md=55,00, AIQ=12,50). Quanto ao nível do IC, a maioria pontua no percentil 60 (n=4, 26,67%), notando, de acordo com a média obtida, uma tendência para o percentil 55 (M=55,00, DP=12,96). O valor mediano obtido é 55,00, sendo a amplitude interquartil verificada de 15,00.

### Resultados prova da Tartaruga da Ilha

Na prova da Tartaruga da Ilha, os resultados da prova AS, expostos na Tabela 4, revelam que a maioria dos alunos acerta no percentil 60 (n=4, 26,67%), sendo que em média tendem para o percentil 55

**Tabela 1** - Resultados em percentil para as provas D2 (Momento Inicial).

D2	1 N (%)	2 N (%)	10 N (%)	15 N (%)	20 N (%)	25 N (%)	30 N (%)	35 N (%)	40 N (%)	M (DP)	Md (AIQ)
TC-E	2 (13,33%)	0 (0,00%)	<b>4</b> <b>(26,67%)</b>	<b>4</b> <b>(26,67%)</b>	1 (6,67%)	2 (13,33%)	0 (0,00%)	2 (13,33%)	0 (0,00%)	16,13 (10,34)	15,00 (12,50)
IC	1 (6,67%)	1 (6,67%)	<b>5</b> <b>(33,33%)</b>	2 (13,33%)	3 (20,00%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	15,87 (10,36)	15,00 (10,00)

**Tabela 2** - Resultados em percentil para as provas da tartaruga (Momento Inicial).

Tartaruga	5 N (%)	10 N (%)	15 N (%)	20 N (%)	25 N (%)	30 N (%)	35 N (%)	40 N (%)	45 N (%)	55 N (%)	M (DP)	Md (AIQ)
AS	7 (46,67%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (20,00%)	<b>4</b> <b>(26,67%)</b>	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	19,00 (15,26)	25,00 (25,00)
An1	0 (0,00%)	3 (20,00%)	1 (6,67%)	2 (13,33%)	3 (20,00%)	1 (6,67%)	<b>4</b> <b>(26,67%)</b>	1 (6,67%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	24,67 (10,26)	25,00 (10,00)
An2	1 (6,67%)	2 (13,33%)	2 (13,33%)	<b>5</b> <b>(33,33%)</b>	1 (6,67%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	0 (0,00%)	2 (13,33%)	0 (0,00%)	22,33 (11,93)	20,00 (12,50)

**Tabela 3** - Resultados em percentil para as provas D2 (Momento Final).

D2	25 N (%)	30 N (%)	35 N (%)	40 N (%)	45 N (%)	50 N (%)	55 N (%)	60 N (%)	65 N (%)	70 N (%)	75 N (%)	80 N (%)	M (DP)	Md (AIQ)
TC-E	1 (6,67%)	1 (6,67%)	0 (0,00%)	2 (13,33%)	2 (13,33%)	1 (6,67%)	<b>5</b> <b>(33,33%)</b>	1 (6,67%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	49,67 (12,32)	55,00 (12,50)
IC	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	3 (20,00%)	0 (0,00%)	2 (13,33%)	2 (13,33%)	<b>4</b> <b>(26,67%)</b>	1 (6,67%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	55,00 (12,96)	55,00 (15,00)

**Tabela 4** - Resultados em percentil para as provas da tartaruga (Momento Final).

	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	M (DP)	Md (AIQ)
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
AS	0 (0,00%)	2 (13,33%)	0 (0,00%)	2 (13,33%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	3 (20,00%)	<b>4</b> (26,67%)	1 (6,67%)	2 (13,33%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	53,33 (12,91)	55,00 (15,00)
AC1	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	<b>3</b> (20,00%)	2 (13,33%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	2 (13,33%)	2 (13,33%)	<b>3</b> (20,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	54,00 (12,56)	55 (22,50)
AC2	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (6,67%)	<b>3</b> (20,00%)	1 (6,67%)	2 (13,33%)	1 (6,67%)	1 (6,67%)	<b>3</b> (20,00%)	1 (6,67%)	2 (13,33%)	60,33 (13,56)	60,00 (22,50)

(M=53,33, DP=12,91). O valor mediano é 55,00 e a amplitude interquartil 15,00. Na prova AC1 verifica-se que a maioria responde ao nível do percentil 40 (n=3, 20,00%) e percentil 70 (n=3, 20,00%). Em média tendem a responder em torno do percentil 55 (M=54,00, DP=12,50). O valor mediano obtido é 55 e a amplitude interquartil 22,50. Por fim, no que respeita aos resultados da prova AC2, notamos que mais alunos apresentam resultados ao nível dos percentis 45 (n=3, 20,00%) e 70 (n=3, 20,00%). Em média tendem a responder em torno do percentil 60 (M=60,33, DP=13,56), sendo o valor mediano obtido de 60 e a amplitude interquartil 22,50.

Após apresentar os resultados obtidos em cada uma das provas realizadas, quer no momento inicial, quer no momento final, passamos a verificar se o programa de intervenção realizado teve ou não influência nos resultados obtidos, sendo, que para o efeito procedemos a análise estatística das diferenças obtidas entre o momento inicial de avaliação e o momento final após a implementação do programa de intervenção. Assim, recorremos a teste de comparação de distribuições entre o momento inicial e o momento final, no sentido de verificar se as diferenças apresentadas são ou não significativas e, como tal, se houve ou não melhorias nos resultados após a implementação do programa.

Inicialmente, foi analisada a normalidade dos resultados obtidos na diferença entre o momento inicial e o momento final de avaliação de modo a saber qual o tipo de testes a utilizar (paramétrico e não paramétrico). Assim, quando não se verificou a existência de uma distribuição normal (valor de  $p$  do teste SW<0,05) recorremos ao teste de Wilcoxon para analisar os resultados e nos casos em que a

distribuição verificada é normal (valor de  $p$  do teste SW>0,05) recorremos ao teste paramétrico T para amostras emparelhadas.

## Diferenças entre momento inicial e momento final

### Resultados d2

Na Tabela 5 apresentamos os resultados relativos às diferenças entre o momento inicial e final de avaliação para as provas do teste d2 (TC-E). Uma vez que o teste de análise de distribuição normal da variável diferença entre momentos não aponta para uma distribuição normal (SW=0,88,  $p<0,05$ ), recorremos ao teste não paramétrico de Wilcoxon para analisar a significância da diferença verificada entre o momento inicial e final de avaliação. Conforme o resultado destes testes ( $w=-3,42$ ,  $p=0,001$ ), notamos que existe uma mudança significativa entre o momento inicial e o momento final, sendo que o resultado obtido aumenta do momento inicial (M=16,13, DP=10,34, Md=15,00, AIQ=15,00) para o momento final (M=49,67, DP=12,32, Md=55,00, AIQ=15,00).

Também podemos verificar estes resultados na Figura 1.

Quanto aos resultados obtidos no IC, Tabela 6, notamos que também existe uma mudança significativa entre o momento inicial e o momento final de avaliação, de acordo com o teste t para amostras independentes<sup>1</sup> ( $t(14)=-12,03$ ,  $p<0,05$ ). Assim,

<sup>1</sup> Foi escolhido este teste, tal como nas análises posteriores, dada a existência de uma distribuição normal na variável diferença entre momentos.

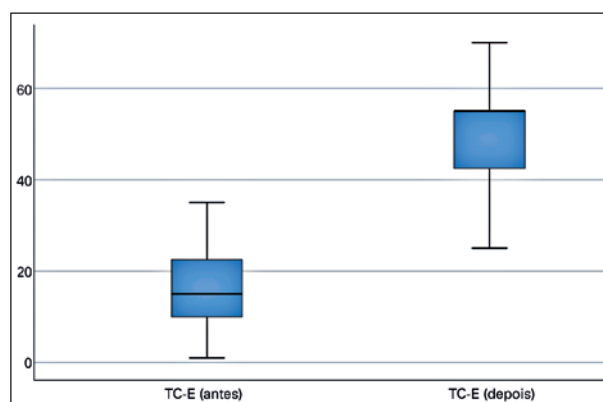


verificamos um aumento significativo dos resultados entre o momento inicial (M=15,87, DP=10,36, Md=15,00, AIQ=10,00) e o momento final (M=55,00, DP=12,96, Md=55,00, AIQ=20,00) (Tabela 6).

Também podemos verificar estes resultados na Figura 2.

**Tabela 5** - Análise da diferença entre momento inicial e momento final na prova TC-E (Teste de Wilcoxon).

Variáveis Teste D2	M (DP)	Md (AIQ)	Sw (p)	W (p)
TC-E (antes)	16,13 (10,34)	15,00 (15,00)	-	-3,42 (0,001)
TC-E (depois)	49,67 (12,32)	55,00 (15,00)	-	
TC-E (depois-antes)	33,53 (10,98)	35,00 (14,00)	0,88 (0,044)	



**Figura 1** - Gráfico de caixa e bigodes (Boxplot) relativo a diferença na prova TC-E antes e depois.

**Tabela 6** - Análise da diferença entre momento inicial e momento final na prova IC (Teste t para amostras emparelhadas).

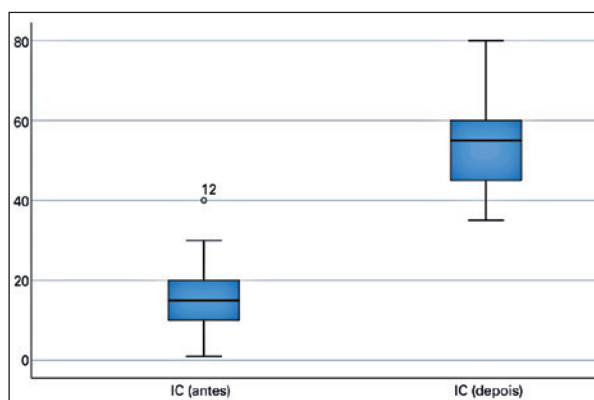
Variáveis Teste D2	M (DP)	Md (AIQ)	Sw (p)	t (p)
IC (antes)	15,87 (10,36)	15,00 (10,00)	-	-12,03 (0,000)
IC (depois)	55,00 (12,96)	55,00 (20,00)	-	
IC (depois-antes)	39,13 (12,60)	40,00 (19,00)	0,97 (0,904)	

### Resultados no teste da Tartaruga da Ilha

De seguida, iremos apresentar os resultados obtidos para a diferença entre o antes e o depois da aplicação do programa de intervenção, ao nível das provas do teste da Tartaruga da Ilha. Neste caso foi sempre utilizado o teste t para amostras emparelhadas dada a existência de distribuição normal na variável diferenças entre momentos em todas as provas.

### Atenção Simples (AS)

De acordo com a Tabela 7, verificamos que existem diferenças significativas nos resultados da prova de atenção simples, antes e depois da intervenção ( $t(14) = -9,77, p < 0,05$ ). Deste modo, observa-se que, existe um aumento significativo do resultado obtido entre o momento inicial (M=19,00,



**Figura 2** - Gráfico de caixa e bigodes (Boxplot) relativo a diferença na prova IC antes e depois.

**Tabela 7** - Análise da diferença entre momento inicial e momento final na prova de atenção simples (AS) (Teste t para amostras emparelhadas).

Atenção Simples (AS)	M (DP)	Md (AIQ)	Sw (p)	t (p)
AS (antes)	19,00 (15,26)	25,00 (25,00)	-	-9,77 (0,000)
AS (depois)	53,33 (12,91)	55,00 (20,00)	-	
AS (depois-antes)	34,33 (13,61)	35,00 (20,00)	0,96 (0,751)	

DP=15,26, Md=25,00, AIQ=25,00) e o momento final (M=53,33, DP=12,91, Md=55,00, AIQ=20,00).

Também podemos verificar estes resultados na Figura 3.

#### Atenção complexa (AC1)

Os resultados obtidos antes da intervenção (M=24,67, DP=10,26, Md=25,00, AIQ=20,00) e depois da intervenção (M=54,00, DP=12,56, Md=55,00, AIQ=25,00), aumentam de modo significativo, de acordo com os resultados significativos obtidos no teste t para amostras emparelhadas ( $t(14)=-10,65$ ,  $p<0,05$ ) (Tabela 8).

Também podemos verificar estes resultados na Figura 4.

#### Atenção complexa (AC2)

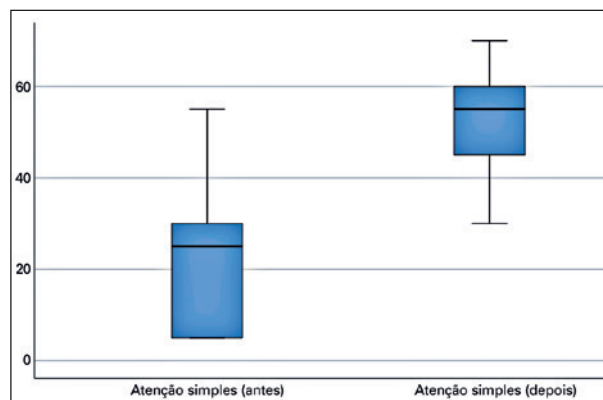
Por fim, no que diz respeito à segunda prova de atenção complexa também se pode verificar que

os resultados obtidos tendem a aumentar de modo significativo entre o momento inicial de avaliação (M=22,33, DP=11,93, Md=20,00, AIQ=15,00) e o momento final de avaliação (M=60,33, DP=13,56, Md=60,00, AIQ=25,00) após a implementação do programa de intervenção ( $t(14)=-11,51$ ,  $p<0,05$ ) (Tabela 9).

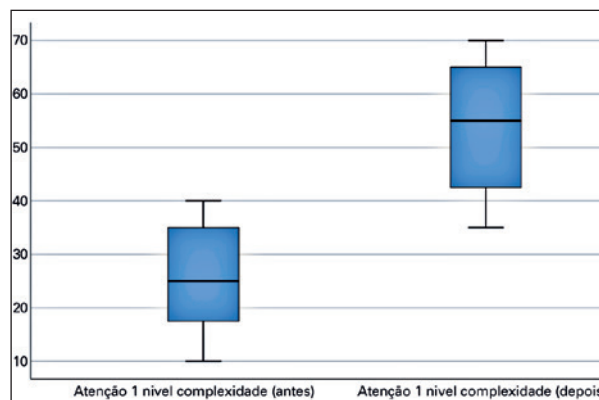
Também podemos verificar estes resultados na Figura 5.

## Discussão e Considerações

Esta investigação teve como objetivo procurar evidências do impacto da aplicação do PEA na capacidade atencional de crianças do 1º ciclo do Ensino Básico, numa amostra piloto reduzida, em Portugal, tendo por base a aplicação do Programa e a consequente melhoria na capacidade atencional.



**Figura 3** - Gráfico de caixa e bigodes (Boxplot) relativo à diferença na prova de atenção simples antes e depois.



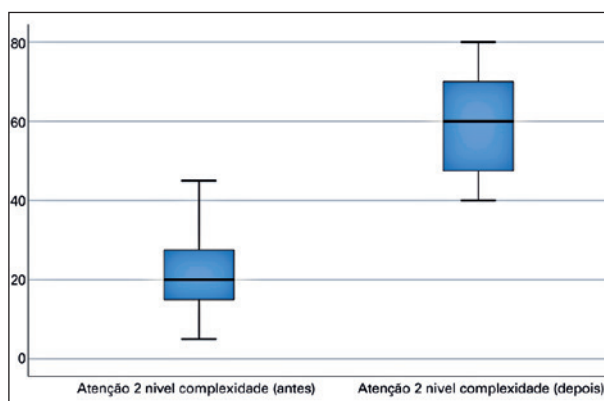
**Figura 4** - Gráfico de caixa e bigodes (Boxplot) relativo à diferença na primeira prova de atenção complexa antes e depois.

**Tabela 8** - Análise da diferença entre momento inicial e momento final na primeira prova de atenção complexa (AC1) (Teste t para amostras emparelhadas).

Atenção Complexa 1 (AC1)	M (DP)	Md (AIQ)	Sw ( $\rho$ )	t ( $\rho$ )
AC1 (antes)	24,67 (10,26)	25,00 (20,00)	-	-10,65 (0,000)
AC1 (depois)	54,00 (12,56)	55,00 (25,00)	-	
AC1 (depois-antes)	29,33 (10,67)	30,00 (15,00)	0,94 (0,440)	

**Tabela 9** - Análise da diferença entre momento inicial e momento final na segunda prova de atenção complexa (AC2) (Teste t para amostras emparelhadas).

Atenção Complexa 2 (AC2)	M (DP)	Md (AIQ)	Sw ( $\rho$ )	t ( $\rho$ )
AC2 (antes)	22,33 (11,93)	20,00 (15,00)	-	-11,51 (0,000)
AC2 (depois)	60,33 (13,56)	60,00 (25,00)	-	
AC2 (depois-antes)	38,00 (12,79)	35,00 (15,00)	0,92 (0,175)	



**Figura 5** - Gráfico de caixa e bigodes (Boxplot) relativo à diferença na segunda prova de atenção complexa antes e depois.

As crianças participantes neste estudo estavam referenciadas com PHDA sem medicação (5 crianças) e as restantes (10 crianças) referenciadas pelos pais e professores com características de desatenção elevada, desorganização diária, dificuldades de memória e planeamento com impacto académico.

São vários os estudos que indicam resultados favoráveis com a utilização de uma intervenção na base da estimulação neuropsicológica ou das Funções Executivas onde se insere a capacidade atencional.

Pereira et al. (2017), no âmbito da aplicação e validação do Programa de Estimulação na Atenção à população brasileira, citando DuPaul e Eckert (1997) e Fabiano et al. (2009), afirmam que existem estudos de meta-análise que fazem referência efetiva à importância deste tipo de intervenção (Pereira et al., 2017).

Os resultados obtidos mostram que antes da aplicação do PEA, com a aplicação do teste d2, a amostra evidenciou resultados no total global em média no percentil 15. Com a avaliação do Teste Tartaruga da Ilha na prova de atenção simples (AS), em média as crianças tendem para o valor mediano obtido no percentil 25; na atenção complexa (AC1) em média os alunos apresentam resultados próximos do percentil 25 e na segunda prova de atenção complexa (AC2) os resultados médios tendem para o percentil 20.

Destaca-se negativamente o facto de que os valores apresentados antes da intervenção, e pelo observado nos resultados das provas aplicadas, estão em percentis atencionais muito abaixo do esperado.

Ao procedermos a uma análise dos resultados obtidos nas mesmas provas após a intervenção com o PEA, verificamos que, no teste d2, a maioria dos alunos pontua no total global no percentil 55 e no teste da Tartaruga da Ilha os resultados da prova AS revelam que a maioria dos alunos acerta no percentil 60; na prova AC1 verifica-se que a maioria responde em média no percentil 55; na prova AC2 notamos que mais crianças, em média, tendem a responder em torno do percentil 60.

Assim, quer nos resultados obtidos no teste d2 e na Tartaruga da Ilha, notamos que existe uma mudança significativa entre o momento inicial e o momento final, sendo que o resultado obtido aumenta do momento inicial para o momento final quer a nível da atenção simples, complexa nível 1 e complexa nível 2, corroborando para o impacto positivo, ainda que numa amostra reduzida, do Programa de Estimulação da Atenção (PEA) e percebendo-se, assim, a vantagem da aplicação do Programa de Estimulação na Atenção na melhoria da capacidade atencional num programa de intervenção de 6 semanas, em crianças do Ensino Básico, com idades compreendidas entre 7 e 10 anos (reforçando que ainda que numa amostra reduzida tratando-se de um estudo piloto). Os resultados obtidos através deste estudo sugerem também indicadores favoráveis a serem explorados em trabalhos futuros da existência de transferência dos benefícios do Programa de Estimulação na Atenção na promoção de outras Funções Executivas.

Apesar de não existirem muitos estudos orientados para estas idades nos quais se possa efetivamente elaborar uma discussão de dados, iremos centrar-nos nos resultados obtidos na nossa investigação e em outros cujos programas de intervenção se direcionaram no âmbito cognitivo independentemente da idade, cruzando assim a importância que tais programas de estimulação têm ou não.

Tal como se verificou nos resultados acima descritos, com uma mudança efetiva nos resultados atencionais dos participantes do estudo, com diferenças significativas no antes e após a aplicação do PEA, o nosso estudo vai ao encontro dos resultados obtidos na investigação de Cardoso (2017). Nesta investigação a autora pretendeu verificar a eficácia

de um programa desenvolvido com o objetivo de uma intervenção neuropsicológica em crianças do 3º e 4º ano de escolaridade. Concluiu que os resultados foram muito significativos favoravelmente no âmbito de FE como a capacidade de planeamento, de memória e do controle do impulso, ou seja, do controle inibitório (Cardoso, 2017).

Num estudo realizado por Carvalho (2017), com crianças dos 7 aos 12 anos, as conclusões a que chegou vão ao encontro dos resultados por nós obtidos ao nível da Atenção dentro da área das Funções Executivas, pois verificou que, com a aplicação do Programa de Estimulação elaborado, as crianças obtiveram “ganhos mais expressivos e com maior tamanho de efeito em memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, fluência verbal fonémica e houve efeito de transferência para outras habilidades cognitivas e académicas como atenção visual e habilidades de escrita”, evidenciando, assim, que o programa foi realmente eficaz (Carvalho, 2017, p. 104).

Ao longo desta investigação e de toda a literatura consultada, foram sempre muito evidentes as referências aos aspetos positivos na aplicação de programas de estimulação. O nosso estudo corrobora, ainda que de forma indicativa face à amostra utilizada, exatamente, através dos resultados obtidos, o que outros estudos também mencionam.

Os resultados obtidos com esta investigação vão também ao encontro dos obtidos por Pereira e Carvalho (2019), que ao aplicarem um programa de estimulação cognitiva em crianças do 1º ciclo, com alterações cognitivas, onde a atenção e outras Funções Executivas se encontravam disfuncionais, concluíram que o Programa utilizado – Programa de Estimulação Cognitiva (PEC), permitiu um melhor desempenho cognitivo, após análise comparativa dos resultados com a aplicação da WISC antes e depois. Foi possível verificar uma melhora significativa no desempenho da amostra tanto ao nível do percentil como da categoria cognitiva a que inicialmente pertenciam, levando a melhorias significativas em áreas académicas e nas diversas áreas das FE como atenção e memória (Pereira & Carvalho, 2019).

Ao longo desta investigação, consolidou-se a importância da utilização de programas de estimulação como promotores de sucesso nas mais variadas

áreas neuropsicológicas, no caso em específico, da atenção e da importância cada vez mais premente na utilização de uma estimulação multidisciplinar que passe também pelo treino cognitivo.

Foi possível, com os resultados preliminares apresentados e aqui discutidos, verificar, ainda que numa população reduzida dentro de um estudo piloto, o impacto positivo da aplicação do Programa de Estimulação na Atenção na população portuguesa na melhoria da capacidade atencional num programa de intervenção de 6 semanas, aplicado duas vezes por semana em crianças do Ensino Básico, com idades compreendidas entre 7 e 10 anos.

Em termos mais específicos, a reavaliação obtida permitiu reconhecer os benefícios cognitivos na capacidade de atenção, bem como perceber as melhorias em termos de memória visual e auditiva, pois as provas aplicadas são efetivamente provas de memória visual e também auditiva, existindo resultados francamente melhorados em comparação com os obtidos antes do treino cognitivo. Foi, portanto, evidente uma transferência dos benefícios do Programa de Estimulação na Atenção na promoção de outras funções como a memória visual e auditiva nesta população. Ressalva-se a necessidade do aumento da amostra em estudos futuros para que se possa comprovar uma real efetividade dos impactos da aplicação do PEA.

### Limitações e Sugestões

Esta investigação, realizada num momento atípico para todos, apresentou algumas limitações, nomeadamente o facto de, inicialmente se ter previsto a aplicação numa amostra mais substancial, garantindo resultados mais robustos, mas face à situação da pandemia ter que ser transformado num estudo piloto com potencialidade, pelos resultados obtidos, num estudo mais completo no futuro com uma amostra maior.

Revela-se também de extrema importância a possibilidade de inserir um grupo controle de crianças sem PHDA e outro grupo de crianças com medicação e outras sem medicação para se perceber a relação e as eventuais melhorias em crianças medicadas; ou seja, se com a ajuda da medicação a efetividade dos resultados seria ainda maior.

Outro aspeto importante de ser referenciado como limitador foi o facto de que as provas aplicadas não permitiram perceber os subtipos de desatenção referenciados na literatura e que melhor contribuiriam para um perfil da amostra.

O facto de o programa ser aplicado a crianças com diagnóstico de PHDA, mas também a crianças apenas referenciadas como desatentas ou agitadas, não permitiu perceber em toda a amostra o subtipo (Desatento ou Hiperativo/impulsivo), embora na avaliação inicial realizada se tenha percebido claramente resultados muito baixos para a questão atencional. Portanto, podemos ter na amostra alunos desatentos mas também, eventualmente, hiperativos.

Sugere-se também que em estudos futuros se possa estender a aplicação a outras idades ou níveis de ensino.

## Referências

- Brickenkamp R., & Zilmer E. (2002). *D2, Teste de Atenção*. CEGOC, TEA.
- Cantieri, C. N. (2014). *Intervenção neuropsicológica para desenvolvimento de habilidades de atenção e flexibilidade cognitiva em crianças com TDAH* [Dissertação de Mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie]. <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1634>
- Cardoso, C. D. O. (2017). *Programas de intervenção neuropsicológica precoce-preventiva: estimulação das funções executivas em escolares* [Tese de Doutorado, Universidade Católica do Rio Grande do Sul]. <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7287>
- Carvalho, C. F. D. (2017). *Programa de estimulação das funções executivas: Contribuições para o desenvolvimento cognitivo de crianças em situação de vulnerabilidade e expostas ao manganês* [Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia]. <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/25658>
- Costa S. *Intervenção no Défice de Atenção*. (2015). In R. S. Pereira (Org.). *Abordagem multidisciplinar da aprendizagem*. Qualconsoante.
- Dalgalarrodo, P. (2000). *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. Artmed.
- DuPaul, G. J., & Eckert, T. L. (1997). The effects of school-based interventions for attention deficit hyperactivity disorder: A meta-analysis. *School Psychology Review*, 26(1), 5-27.
- Endo, A. C. B., & Roque M. A. B. (2017). Atenção, memória e percepção: uma análise conceitual da Neuropsicologia aplicada à propaganda e sua influência no comportamento do consumidor. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 40(1), 77-96. <https://doi.org/10.1590/1809-5844201715>
- Fabiano, G. A., Pelham, W. E., Jr, Coles, E. K., Gnagy, E. M., Chronis-Tuscano, A., & O'Connor, B. C. (2009). A meta-analysis of behavioral treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review*, 29(2), 129-140.
- Ferreira, C., & Rocha, A. M. (2007). *D2: teste de atenção: manual técnico (adaptação)* (1ª ed.). CEGOC-TEA.
- Freitas, C. R. D., & Baptista, C. R. (2017). A atenção, a infância e os contextos educacionais. *Psicologia & Sociedade*, 29, e140387. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-0310/2017v29140387>
- Lima, R. F. D., Alves, R. J. R., Silva, F. C. P. D., Azoni, C. A. S., & Ciasca, S. M. (2017). *Efeitos de uma reabilitação neuropsicológica para pacientes com dislexia*. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 13(1), 39-48. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-5687.20170007>
- Magno, I. (2016). *T1 - BAFEC: tartaruga da ilha: bateria de avaliação de funções executivas em crianças: manual do examinador*. Qualconsoante.
- Pereira, R. A. S., Costa S., & Pereira, V. (2017). Contributo do programa de estimulação na atenção - PEA - para alterações atencionais em alunos com TDAH. *Revista Psicopedagogia*, 34(105): 276-284. <http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/538/contributo-do-programa-de-estimulacao-na-atencao---pea---para-alteracoes-atencionais-em-alunos-com-tdah>
- Pereira, R. A. S., & Costa, S. (2013). *Programa de estimulação na atenção - PEA*. Qualconsoante.
- Pereira, R. S., & Carvalho, J. P. (2019). Eficácia da Intervenção com o Programa de Estimulação Cognitiva - PEC - em Escolares com alterações Cognitivas. In Associação Brasileira de Dislexia (Org.), *Transtornos de Aprendizagem, Dislexia, Cognição e Emoção*. Qualconsoante.
- Rodrigues, A. F. (2017). *El impacto de la rehabilitación neuropsicológica en niños con TDAH* [Tese de Doutorado, Universidade da Extremadura]. <http://hdl.handle.net/10662/6497>
- Rueda, F. J. M., & Monteiro, R. D. M. (2013). Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA): desempenho de diferentes faixas etárias. *Psico-USF*, 18(1), 99-108. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712013000100011>
- Silva, E. M. F. da, Almeida, J. L. M. de, Silva, M. A., & Menezes, R. M. da C. (2019). *Avaliação e reabilitação neuropsicológica em casos de TDAH*. <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1315.pdf>
- Sternberg, R. J. (2008). Atenção e consciência. *Psicologia cognitiva* (pp. 71-114). Artmed.
- Wagner, C. J. P. (2001). *Atenção visual em crianças e adolescentes: um estudo a partir do paradigma de tempo de reação*. [Dissertação de mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Digital LUME - UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/3337>

## Correspondência

Rafael Silva Pereira

Rua Dr. Prof. António Luciano Pacheco Sousa Franco,  
nº 11, (It 6) RC. Loja 5 - Urbanização Jardins do Cristo Rei  
- 1885 - 092 Moscavide - Lisboa, Portugal.  
E-mail: qualconsoante@gmail.com



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos de licença Creative Commons.