



2015

UC/FPCE

Universidade de Coimbra  
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

**Níveis de atenção/concentração pela aplicação do programa REHACOG: estudo descritivo e exploratório com crianças e adolescentes com fragilidades atencionais**

Graça Filipa Marques Rocha (e-mail: [gfilipa\\_@hotmail.com](mailto:gfilipa_@hotmail.com))

Dissertação de Mestrado em Psicologia da Educação, do Desenvolvimento e do Aconselhamento sob a orientação da Professora Doutora Ana Paula Couceiro Figueira

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação  
Universidade de Coimbra

**Níveis de atenção/concentração pela aplicação do programa  
REHACOG: estudo descritivo e exploratório com crianças e  
adolescentes com fragilidades atencionais**

*Graça Filipa Marques Rocha*

Dissertação de Mestrado em Psicologia, área de especialização em Psicologia da Educação, do Desenvolvimento e do Aconselhamento, apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, realizada sob a orientação da Professora Doutora Ana Paula Couceiro Figueira.

Coimbra – 2015

## **Níveis de atenção/concentração pela aplicação do programa REHACOG: estudo descritivo e exploratório com crianças e adolescentes com fragilidades atencionais**

### Resumo

Nas últimas décadas, várias pesquisas na área da Psicologia têm analisado informações sobre diferentes fenómenos relacionados com o constructo da atenção. Sob esta perspectiva, a atenção pode ser classificada tendo como base a capacidade do sujeito centrar-se num estímulo importante, suprimindo de forma deliberada estímulos distratores num determinado tempo (Baños & Belloch, 1995; Zillmer & Spiers, 1998) bem como a capacidade em distribuir a atenção entre diferentes estímulos ao mesmo tempo (Wagner, 2003).

Com o objetivo de verificar os ganhos, ao nível da atenção, face à aplicação de alguns módulos de atenção do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), foi realizado um estudo descritivo e exploratório com 37 crianças e adolescentes, do sexo feminino e do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 7 e os 17 anos, com fragilidades atencionais. A amostra foi dividida e analisada em função de ciclos de escolaridade (1º ciclo, 2º ciclo e 3º ciclo). Trata-se de um estudo de pré-teste e pós-teste, com os testes da barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) e a Versão Reduzida do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966) após a aplicação de algumas tarefas dos módulos de atenção do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*)

Os resultados obtidos revelam algumas diferenças no que diz respeito aos resultados da avaliação pré-teste e pós-teste, relativamente à aplicação do programa de intervenção, nos diferentes ciclos de estudo, e sugerem relações positivas e estatisticamente significativas entre as variáveis de estudo.

Palavras-chave: Atenção; Concentração; REHACOG; Funções Executivas; Determinantes da Atenção.

**Levels of attention/concentration through the enforcement  
of REHACOG program: descriptive and exploratory study with  
children and adolescents with attentional weaknesses**

Abstract

In the last decades, several studies in the field of Psychology have examined information on different occurrences related to the attention construct. On this perspective, attention can be classified based on the subject's ability to focus on a major stimulus, deliberately suppressing distractor stimuli in a given time (Baños & Belloch, 1995; Zillmer & Spiers, 1998) as well as the ability to distribute the attention between several stimuli at the same time (Wagner, 2003).

In order to verify the achievements related to attention, due to the application of some attention modules of REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) intervention program, we performed a descriptive and exploratory study with 37 children and adolescents, female and male, with attentional weaknesses, aged between 7 and 17 years. The sample was divided and analysed in terms of courses of studies (elementary and middle school). It is a pre-testing study, applying some attention module tasks from the REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) intervention program and subsequently post-testing study, in which the evaluation relapses on the test results of Toulouse- Pieron's 2/3 signals concentration test (1920) and the reduced version of the Matrix Scale: IA (Amaral, J. Rodrigues, 1966).

The results uncover some differences regarding pre-testing evaluation results and post-testing, for the implementation of the intervention program in different courses of studies and suggest positive and statistically significant relationships between the variables.

Keywords: Attention; Concentration; REHACOG; Executive functions; Determinants of attention.

## **Agradecimentos**

À Professora Doutora Ana Paula Couceiro, orientadora desta dissertação, agradeço por toda a transmissão de conhecimentos, pela sua disponibilidade e atenção, pela sabedoria, métodos e rigor com que sempre me orientou.

Aos técnicos e diretores da StudyHelp/PsyHelp, pela disponibilidade, interesse e colaboração que demonstraram para com este trabalho.

Um especial agradecimento a todos os pais e crianças/adolescentes que participaram nesta investigação, pois sem eles teria sido impossível a concretização da mesma.

À Dr.<sup>a</sup> Liliana Freitas, à Dr.<sup>a</sup> Adriana Braga e ao Dr. João Silva pelo auxílio prestado durante esta investigação.

Aos meus pais, pelo ensino, orgulho, carinho e esperança que me transmitem a cada dia. Agradeço também o empenho e dedicação que prestaram nesta jornada da minha vida, que me fizeram acreditar, lutar e conseguir. Sem eles nada disto teria sido possível.

À minha irmã, Patrícia, pelo seu cuidado e força, pelo carinho, mimo e compreensão que a todos os momentos me fez sentir.

A todos os meus familiares e amigos que sempre me apoiaram e me deram toda a força.

Ao André João, por toda a sua paciência e por todo o seu amor, por cuidar de mim a todo o instante e ser o meu porto-seguro, principalmente, nas horas do meu desassossego.

À Stephanie e à Diana, pelas risadas, pelo choro e pela oportunidade de partilharmos todas as nossas aventuras do dia-a-dia, bem como a partilha do nosso conhecimento.

A todos os que não referi mas que, de uma forma ou de outra, contribuíram para que eu conseguisse. Obrigada!

## Índice

Introdução.....	1
I - Enquadramento Concetual.....	3
I.1. Funções Cognitivas .....	3
I.2. Processos Cognitivos: a Atenção e a Concentração .....	3
I.2.1. Dimensões e Fases da Atenção e da Concentração .....	4
I.2.2. Determinantes da Atenção.....	5
I.2.3. Estratégias de Intervenção .....	6
I.3. A Avaliação dos Défices de Atenção.....	8
II- Estudo Exploratório e Descritivo.....	10
II.1. Objetivos e Hipóteses.....	10
III- Metodologia.....	10
III.1. Participantes.....	12
III.2. Medidas e Procedimentos.....	12
Teste da Barragem de 2/3 Sinais (Toulouse-Pieron, 1920).....	13
IA (Amaral, J. R. do, 1966), versão reduzida das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – MPCR (Raven, J. C. 1938).....	13
REHACOG: Programa de intervenção/promoção cognitiva e emocional (Figueira, A. P., & Paixão, R., <i>in press</i> ).....	15
III.3. Análise Estatística.....	16
IV- Análise Descritiva e Inferencial. Discussão dos Resultados.....	17
IV.1. Análise das Estatísticas Descritivas relativas aos resultados pré-teste e pós-teste dos testes de atenção (IA e Barragem), por ciclos de escolaridade.....	17
IV.2. Análise das Estatísticas Descritivas dos diferentes graus de escolaridade face à aplicação do programa de intervenção REHACOG.....	19
IV.3. Análise Inferencial dos Resultados.....	23
V. Conclusões.....	24
Bibliografia.....	26
Anexos.....	31

## **Lista de Tabelas**

**Tabela 1.** Descrição da Amostra em função do sexo e escolaridade

**Tabela 2.** Médias e Desvio Padrão dos resultados da aplicação dos testes de atenção (IA e Barragem) pré-teste e pós-teste, por ciclos de escolaridade

**Tabela 3.** Médias e Desvio Padrão, dos diferentes níveis de escolaridade, face às pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG da tarefa do módulo de Atenção Dividida

**Tabela 4.** Médias e Desvio Padrão, dos diferentes níveis de escolaridade, face às pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG da tarefa do módulo de Atenção Alternada

**Tabela 5.** Médias e Desvio Padrão, dos diferentes níveis de escolaridade, face às pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG da tarefa do módulo de Atenção Seletiva

**Tabela 6.** Médias e Desvio Padrão, dos diferentes níveis de escolaridade, face às pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG da tarefa do módulo de Atenção Sustentada

**Tabela 7.** Correlações entre os testes de atenção IA e Barragem (pré-teste e pós-teste) quanto ao nível da escolaridade (Anexo cf. 4)

## **Lista de Anexos**

**Anexo 1.** Consentimento Informado

**Anexo 2.** Análise descritiva em função do sexo e da escolaridade

**Anexo 3.** Rankings de acertos do IA e da Barragem

**Anexo 4.** Tabela 7. Correlações entre os testes de atenção IA e Barragem (pré-teste e pós-teste) quanto ao nível de escolaridade

## Introdução

A presente dissertação foi realizada no âmbito do Mestrado Integrado em Psicologia, da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação e tem como alvo de estudo crianças e adolescentes com características de défices de atenção. É um trabalho que se enquadra num estudo descritivo exploratório com uma amostra de crianças que apresentam fragilidades atencionais e dificuldades ao nível da orientação escolar.

Historicamente, o pensamento dominante na psicologia foi sobretudo direcionado para o estudo dos aspetos “anormais” ou desviantes do comportamento humano. Segundo Seligman (2002) o enfoque era colocado nas emoções negativas e as experiências que traziam felicidade e bem-estar passavam despercebidas. Nas duas últimas décadas assistimos a uma mudança gradual de paradigma, imposta pela psicologia positiva. Neste contexto a psicologia deveria passar pela identificação e estimulação dos atributos e qualidades das pessoas, como forma de complemento e ajuda na compreensão dos seus problemas, não se limitando apenas ao tratamento de patologias (Seligman, 2002).

No que diz respeito à utilização de instrumentos de avaliação psicológica, esta é uma prática comum na atividade de seleção profissional por parte dos psicólogos nas empresas e nas escolas.

No âmbito da atenção, a aprendizagem interliga-se com os conceitos de atenção e de concentração, sendo imprescindível tratar de um conceito sem referir o outro (Rebelo, 1994). Podemos verificar esta questão perante os professores que se queixam frequentemente do facto de os seus alunos não prestarem atenção e andarem distraídos. A distração e a falta de concentração são os motivos mais indicados.

Uma vez que a atenção e a concentração são conceitos importantes para codificar, memorizar e assimilar informações, torna-se necessário conhecê-los e avaliá-los, mais especificamente na sua



relação com o ensino e a aprendizagem, de modo a, por um lado, saber os mecanismos que a determinam e, por outro, capacitar-se para utilizar estratégias adequadas de intervenção com alunos em que a sua ausência se verifique (Rebelo, 1994).

A educação é um dos aspetos mais importantes do desenvolvimento dos recursos pessoais que todas as crianças têm direito (Karande & Kulkarni, 2005). É na escola que as crianças têm a oportunidade de se desenvolverem cognitivamente, social e afetivamente.

O objetivo do presente trabalho é verificar os ganhos, ao nível da atenção, face à aplicação de algumas tarefas do módulo de atenção do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*). Foi realizado um estudo descritivo e exploratório com 37 crianças e adolescentes com fragilidades atencionais, com idades compreendidas entre os 7 e os 17 anos.

Trata-se de um estudo com pré-teste, aplicação do programa de intervenção (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) e pós-teste, em que a avaliação reincidente sobre os resultados do teste da barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) e a Versão reduzida das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966).

Na primeira parte deste estudo serão analisados os fundamentos teóricos dos conceitos de atenção e concentração, apresentando as diferentes fases e dimensões dos dois conceitos, bem como a questão de intervenção e questões de avaliação dos défices de atenção.

A segunda parte integra o estudo descritivo e exploratório realizado. Apresentam-se os objetivos do estudo, alicerçados na revisão da literatura, caracteriza-se a amostra, descrevem-se os instrumentos utilizados e analisam-se e discutem-se os resultados.

Por fim terminamos o presente trabalho com as conclusões, a lista bibliográfica, bem como a lista de anexos.

## **I – Enquadramento concetual**

### **I.1. Funções cognitivas**

Segundo Silva (2006), as funções cognitivas são estruturas básicas que servem de suporte a todas as operações mentais (pensamento, memória, aprendizagem, inteligência, raciocínio, atenção, tomada de decisões, percepção visual, coordenação motora, etc.). São componentes básicos para a atividade intelectual, com origem nas conexões cerebrais. São capacidades que nos permitem perceber, elaborar e expressar informações.

De acordo com Silva (2006), as funções cognitivas são o esqueleto do pensamento e vão-se estruturando, adaptando e acomodando nos diferentes modos de interação com o ambiente.

As operações cognitivas são condutas interiorizadas ou exteriorizadas (um modelo de ação ou um processo de comportamento), pelas quais a pessoa elabora os estímulos. Elas são o resultado das nossas capacidades, conforme as necessidades que experimentamos, numa determinada orientação (Silva, 2006).

A adaptação às exigências diárias é importante para a execução de uma tarefa ou para o delineamento de um objetivo. Neste caso, é necessário planear e criar, com base nas nossas experiências prévias, alternativas capazes de solucionar problemas de modo a serem flexíveis. (Ojeda, Peña, Bengoetxea, Segarra, Sánchez, Elizagárate & Gutiérrez, 2010).

### **I.2. Processos Cognitivos: a Atenção e a Concentração**

Sob o ponto de vista etimológico, a atenção provém do termo latino *attentionem*, que por sua vez deriva de *attendere*, cujo significado é tender para, debruçar-se sobre. Indica uma ação do sujeito em direção a um objetivo, com vista a ligar-se a ele. A concentração é um vocábulo português para o latino *concentrationem*, do verbo *concentrare* cujo sentido é centrar de todos os lados, confluir. Significa uma focagem precisa do assunto, do objetivo a atingir (Rebelo, 1994).

Segundo Vaz (1987), a literatura psicológica sobre dificuldades escolares diferencia-as, com base na auto regulação da vontade. Desatentos seriam os alunos que não querem prestar atenção e desconcentrados aqueles que não conseguem fazer o que lhes é pedido, seja por serem facilmente distraíveis, não conseguindo controlar os seus impulsos, ou por terem grandes dificuldades em mudar de tarefa ou de assunto.

É possível verificar que o significado de ambos os termos relacionam-se, contudo, cada um deles salienta algumas diferenças. A atenção está mais ligada à primeira reação, reflete mais o estado de alerta, por sua vez, a concentração enfatiza o enfoque, a observação prolongada. A atenção, focagem consistente em algo, tem precisamente esta característica, a de selecionar a informação a ser captada. É o resultado de mecanismos internos existentes no indivíduo, controladores da escolha dos estímulos (Barkley, 1990).

A atenção é um processo cognitivo pelo qual o intelecto focaliza e seleciona estímulos, estabelecendo relação entre eles. A todo instante recebemos estímulos, provenientes das mais diversas fontes, porém só damos atenção a alguns deles, pois não seria possível responder a todos. Além da atenção concentrada, em que se seleciona e processa apenas um estímulo, também pode existir atenção dividida, em que são selecionados e processados diversos estímulos em simultâneo (Mirsy, 1987).

A atenção é uma função cognitiva, cerebral, cujo fim é selecionar entre a vaga das estimulações sensoriais, que chegam ao mesmo tempo e incessantemente ao cérebro, as que são úteis e pertinentes, para a realização de uma atividade motora ou mental, surgindo como uma propriedade sensorial supramodal do cérebro (Lerner, 1988).

### **I.2.1. Dimensões e fases da Atenção e da Concentração**

Segundo Dember e Warm (1979, in Rebelo, 1994), podemos distinguir na atenção, além do aspeto de seleção, as dimensões

seguintes: a concentração, que se debruça na tentativa de afastar estímulos interferentes com a noção perceptiva; a procura que corresponde à escolha de alguma característica particular ou de algum grupo específico de entre o conjunto de estímulos; a ativação que por sua vez reflete a prontidão e preocupação com o aparecimento de estímulos; a direção, preparação para a recepção de um tipo particular de estímulos e a vigilância ou atenção sustida que é a capacidade em manter a atenção por períodos prolongados de tempo.

Keogh e Margolis (1976) distinguem, na atenção, fases que correspondem sensivelmente às dimensões apresentadas. A primeira, prestar atenção, consiste em ficar num estado de alerta, pôr-se em posição de atendimento; a segunda, focar a atenção, diz respeito a estar vigilante e ter energia suficiente para examinar cuidadosamente os estímulos; a terceira, atenção sustida, significa concentração, fixação sobre os estímulos durante o tempo necessário e com a atitude adequada para apreendê-los com exatidão.

Mirsky (1987) propõe um modelo de atenção com base na análise fatorial e identificou os seguintes processos de atenção: a capacidade de focalizar e realizar tarefas durante um curto espaço de tempo; a capacidade de codificar e manipular mentalmente a informação; a capacidade de sustentar a atenção durante um período mais alargado de tempo e a capacidade de mudar flexivelmente o enfoque da atenção.

Os alunos com défices de atenção têm grandes dificuldades em concretizar estas tarefas. Distraem-se com os estímulos irrelevantes, têm problemas na organização dos estímulos e não mantêm dirigida a atenção durante o tempo suficiente para captar corretamente os estímulos (Lerner, 1988).

### **1.2.2. Determinantes da Atenção**

O aumento, a diminuição e o desaparecimento da atenção dependem de vários fatores. Os elementos determinantes desta variação costumam ser distinguidos em elementos internos e elementos externos,

em relação ao sujeito (Rebelo, 1994).

Os elementos interiores dizem respeito às características internas do indivíduo, que, em tarefas que requerem atenção e concentração, manifestam variações de desempenho, diferenças que são atribuídas à sua idade, ao seu interesse, à sua motivação, às suas aptidões intelectuais, linguísticas, organizacionais e à sua energia e capacidade de trabalho. Os exteriores referem-se às características dos estímulos e das situações com que se confronta diariamente. Assim, os estímulos do meio ambiente despertam-lhe mais ou menos atenção em conformidade com as variações deles, características físicas como a grandeza, a intensidade, e o seu movimento; características coletivas, o modo como o sujeito os percebe e o impacto que têm sobre ele ao confrontar-se com eles como a novidade, a surpresa, a incongruência e a sua complexidade.

Segundo Dember e Warm (1979, in Rebelo, 1994) na determinação da atenção parece ser igualmente importante saber como é que o indivíduo reage aos estímulos, isto é, observar as suas reações físicas e as suas atitudes perante os estímulos. Na variação destas reações, o papel mais determinante é geralmente atribuído aos elementos seguintes: a novidade, o inesperado, a intensidade dos estímulos e a habituação a eles.

### **1.2.3. Estratégias de Intervenção**

Para o aluno receber a informação que na sala de aula lhe é oferecida do exterior, geralmente pela comunicação do seu professor, é preciso que os seus sentidos se orientem para a fonte da estimulação e que não haja da parte dele impedimentos dessa receção (Rebelo, 1994).

Em primeiro lugar é necessário atender a, estado que o professor constatará estar ou não presente ao verificar se os alunos estão a olhar e a escutar. Esta fase designa-se por ativação reticular, estágio perceptivo indicador de alguma excitação e alerta por parte do sujeito que aprende (Gagné, 1977). O atendimento é favorecido pelo aumento da

intensidade dos estímulos e por mudanças repentinas de estimulação, a ilustração desta variação diz respeito às mudanças de voz do professor, a acentuação que põe em certas palavras ou expressões, a alternância de estímulos auditivos para visuais e vice-versa, o uso de cores e a diminuição ou aumento da luminosidade da sala de aula.

Na fase seguinte, a de percepção seletiva, o aluno poderá ser ajudado a concentrar-se através duma ativação provocada pelo professor, através de algumas instruções verbais, como sublinhar, colorir e resumir, servindo assim de base para diferenciar os estímulos principais dos secundários. Nesta tarefa os fatores internos do sujeito, o seu desenvolvimento global, o interesse e a motivação desempenham um papel muito relevante.

A falta de atração, sobretudo na sala de aula, pode estar relacionada com a inadaptação dos conteúdos programáticos às suas características (idade, meio familiar e social, atrasos, deficiências) ou a diversos aspetos exteriores ao sujeito. Tudo isto facilita ou dificulta a atenção e a concentração, refletindo-se na motivação e no interesse que o aluno tem pelo assunto e nos resultados da sua aprendizagem.

Os alunos com dificuldades de aprendizagem têm frequentemente problemas em organizar a informação que lhes é fornecida, necessitam de aprender formas de o fazer. Assim, Taylor (1964, in Rebelo, 1994) propõe que os alunos organizem a informação, em conformidade com o valor que lhe atribuem, começando pelos conceitos principais e passando a distinguir detalhes em que se apoiam, fazendo a separação de informação relevante da menos importante. Outro processo é fomentar a comparação entre a diversa informação, encontrando semelhanças e diferenças, o que leva ao relacionamento entre factos, e descobrir relações no que não se tinha pensado anteriormente, ou seja, categorizar informação.

Outro processo de atenção e concentração passa por ensinar os alunos a investigar, a fazer perguntas, a questionar os assuntos, pedindo-lhes a sua opinião e introduzindo momentos apropriados para

a discussão.

As estratégias que os alunos com défices de atenção necessitam de aprender são as que fomentam a memorização, como a repetição interior ou a revisão, imagens visuais, a utilização de associações e tomar notas.

Um fator igualmente importante é a comunicação não-verbal, da parte do professor e dos alunos. Ela é relevante para a atenção e a concentração dos alunos, para a sua autoestima e educação em geral. Através dela é possível verificar o interesse dos alunos, o empenho do professor, os reforços e o *feedback*, este tipo de comunicação deve ser cuidado no sentido de a conduzir para a sua função de meio facilitador do ensino (Neill, 1991, in Rebelo, 1994).

### **I.3. Avaliação dos Défices de Atenção**

A atenção não é vista como um processo isolado, mas sim como um mecanismo regulador do processamento de informação. Embora certos teóricos defendam a existência de um défice primário de atenção subjacente a esta perturbação, segundo Douglas (1989, in Fonseca, 1998) esta incapacidade de manter a atenção está associada a um défice de autorregulação, embora seja claro que as capacidades de processamento de informação destas crianças se mantêm intactas.

Estas crianças apresentam dificuldades em manter a concentração e dificuldades na captação de informação, apresentando um desempenho bastante débil em tarefas que lhe despertam pouco interesse ou associadas a diversos fatores que facilitam uma maior distração, como é o caso de situações que requerem atenção por longos períodos de tempo, a realização de tarefas repetitivas ou quando existem ruídos (Villar, 1998). Quando interrompidas por outros estímulos, apresentam uma maior lentidão em retomar a tarefa, esquecendo-se facilmente das tarefas propostas ou exigidas (APA, 2002). Por consequência, tendem a cometer mais erros ortográficos do que as outras crianças (Fonseca, 1998).

Estas crianças também são afetadas no que se refere às relações sociais, uma vez que a atenção que prestam nas conversas com os outros é mínima, e mudam frequentemente de assunto, não conseguindo, igualmente, cumprir regras nas brincadeiras (APA, 2002).

No que concerne à avaliação psicológica dos défices de atenção, esta surge associada a uma perturbação de Hiperatividade, tratando-se assim de uma Perturbação de Hiperatividade com Défice de Atenção (APA, 2000).

A característica essencial de Perturbação de Hiperatividade com Défices de Atenção é um padrão persistente de falta de atenção e/ou impulsividade-hiperatividade, com uma intensidade que é mais frequente e grave que o observado habitualmente nos sujeitos com um nível semelhante de desenvolvimento (critério A). O seu diagnóstico atende a mais critérios definidos pela APA (2000), sendo eles: alguns dos sintomas de hiperatividade-impulsividade ou falta de atenção que causam problemas devem ter-se manifestado antes dos 7 anos de idade, contudo muitos sujeitos são diagnosticados depois de os sintomas terem estado presentes durante vários anos, especialmente no caso de indivíduos com Tipo Predominante Desatento (critério B); alguns problemas relacionados com os sintomas devem ocorrer, pelo menos, em duas situações (por exemplo, em casa, na escola ou no trabalho) (critério C); devem existir provas claras de um défice clinicamente significativo do funcionamento social, académico ou laboral (critério D) e, por fim, a perturbação não ocorre exclusivamente noutro tipo de Perturbações Globais do Desenvolvimento, Esquizofrenia ou outra Perturbação Psicótica que não é melhor explicada por outra perturbação mental.

A Perturbação de Hiperatividade com Défices de Atenção apresenta subtipos que derivam do predomínio de certos sintomas (tipo predominantemente desatento, tipo predominantemente hiperativo-impulsivo e tipo misto).



## II – Estudo Exploratório e Descritivo

Ao longo da primeira parte deste trabalho foram analisados os dados de algumas investigações acerca da atenção e da concentração, assim como os seus determinantes, as suas estratégias e avaliação.

Este capítulo irá iniciar-se com a definição dos objetivos da investigação, seguindo-se a descrição da metodologia onde é apresentada a caracterização da amostra, a operacionalização dos diversos instrumentos de medida e os procedimentos utilizados. Por último, recorrendo ao programa estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences* – versão 22) para o Windows, irei descrever a análise dos resultados, bem como a sua interpretação, discussão e posteriores conclusões.

### II.1. Objetivos e Hipóteses

Foi realizado um estudo descritivo e exploratório, através de um método de pré-teste e pós-teste, num grupo de crianças e adolescentes, de forma a verificar em que medida há ganhos, ao nível da atenção e concentração, face à aplicação de algumas tarefas do módulo de atenção do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*).

Neste contexto, foram estabelecidos os seguintes objetivos para a presente investigação: (i) Verificar o impacto do programa REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) em crianças com fragilidades de atenção e concentração; (ii) Ver a relação entre idade e grau de dificuldades na concretização de algumas tarefas de atenção do REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*); (iii) Ver em que dimensões existem ganhos, ao nível da atenção, face à aplicação de algumas tarefas do módulo de atenção do programa de intervenção.

## III. Metodologia

O presente trabalho insere-se num estudo descritivo, exploratório, que pretende analisar, em termos gerais, os ganhos, ao nível da atenção e da concentração, face à aplicação de algumas tarefas do módulo de

atenção do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*). É um estudo que segue uma metodologia de pré-teste e pós-teste e que integra uma amostra que nos foi acessível para integrar este estudo.

Nesta investigação foi recolhida uma amostra de crianças e adolescentes com fragilidades de atenção e concentração. A amostra foi reunida no Centro de Estudos, StudyHelp, em Pevidém-Guimarães, onde nos foi pertinente e acessível realizar esta investigação, devido à evidência de dificuldades ao nível da atenção e por conhecimento prévio do grupo de participantes.

De forma a comparar os resultados destas crianças e adolescentes adotamos uma metodologia de pré-teste e pós-teste.

Num primeiro momento, foram aplicados dois testes que avaliam a atenção, o IA-versão reduzida das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Amaral, J. Rodrigues do, 1966) e o teste da barragem 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920).

Num segundo momento, foram utilizadas, como treino/intervenção tarefas do módulo atenção do programa de REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), que dispõe de algumas tarefas de treino intervindo em quatro níveis de atenção: a atenção sustentada, a atenção seletiva, a atenção dividida e a atenção alternante.

Após a aplicação de algumas tarefas do módulo de atenção do programa de intervenção, foram aplicados novamente os testes de atenção anteriormente avaliados, o teste da barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) e o teste IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966), de forma a verificar o impacto do programa REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) em crianças com fragilidades de atenção e concentração e apurar a relação entre idade e grau de dificuldades, na concretização de algumas tarefas de atenção do REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*).

Por uma questão de gestão de tempo, alguns testes foram

aplicados de forma individual, e outros de forma conjunta, dispostos no máximo por 4 elementos numa sala.

### III.1. Participantes

O grupo é composto por 37 (N=37) crianças/adolescentes com dificuldades ao nível da atenção e concentração, dos 7 aos 17 anos, com frequência escolar que varia entre o 1º e o 9º ano de escolaridade. O primeiro ciclo (1º ao 4º ano de escolaridade) é constituído por 14 crianças dos 7 aos 10 anos de idade, em que 7 são do sexo feminino e 7 do sexo masculino, o segundo ciclo (5º e 6º ano de escolaridade) é composto por 10 crianças e 2 adolescentes, dos 10 aos 15 anos de idade, em que 5 são do sexo feminino e 5 são do sexo masculino. Por fim, no terceiro ciclo (7º ao 9º ano de escolaridade) existem 11 crianças/adolescentes dos 12 aos 17 anos de idade, em que 6 são do sexo feminino e 5 são do sexo masculino. No que diz respeito ao total, ao nível do género (19 rapazes e 18 raparigas) verifica-se uma diferença mínima no que diz respeito à percentagem de crianças em ambos os géneros (Tabela 1.).

**Tabela 1.** Descrição da amostra em função do sexo e escolaridade

		Escolaridade			Total	
		1ºciclo	2ºciclo	3ºciclo		
Sexo	Masculino	N	7	7	5	19
		% Sexo	36,8%	36,8%	26,3%	100,0%
		% Escolaridade	50,0%	58,3%	45,5%	51,4%
		% Total	18,9%	18,9%	13,5%	51,4%
	Feminino	N	7	5	6	18
		% Sexo	38,9%	27,8%	33,3%	100,0%
		% Escolaridade	50,0%	41,7%	54,5%	48,6%
		% Total	18,9%	13,5%	16,2%	48,6%
Total		N	14	12	11	37
		% Sexo	37,8%	32,4%	29,7%	100,0%
		% Escolaridade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% Total	37,8%	32,4%	29,7%	100,0%

### III.2. Medidas e Procedimentos

Para a recolha dos dados e de forma a avaliar as crianças e os adolescentes que constituem o grupo da amostra deste estudo, foram enviados os pedidos de autorização e consentimento informado (Anexo

cf. 1) aos pais e após a aprovação do pedido foram utilizados os seguintes instrumentos:

### **O teste da Barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920)**

Este teste avalia, essencialmente, a atenção seletiva e a sustentada, ou seja, a capacidade de atender a um estímulo em detrimento de outros e a aptidão para manter a atenção numa tarefa por um período de tempo alargado (Alberto, 2003). Adicionalmente, são necessárias capacidades de exploração visual com exatidão, ativação e inibição de respostas rápidas.

O instrumento consiste em duas folhas A4, com 1600 quadrados, dos quais, apenas 10 ou 15 (consoante se trate da Barragem de 2 ou 3 sinais) em cada linha são iguais a um dos modelos apresentados no topo da folha.

A tarefa do sujeito consiste em desenhar um traço por cima dos quadrados alvo durante 10 minutos.

Podem ser derivadas várias pontuações deste teste. O número de estímulos corretos (C) refere-se ao número de estímulos que o sujeito acertou, as lacunas (L) são os estímulos que o sujeito omitiu e os erros de comissão, os erros (E) são os estímulos que assinalou incorretamente. O resultado total é calculado a partir da fórmula  $[C - (L+E \times 2+1)] / 10$  ou, na ausência de lacunas e erros, por  $C/10$ , em que o resultado que advém do cálculo da fórmula referida acima, resulta numa média que será analisada em consonância com os dados normativos da população alvo.

### **IA (Amaral, J. R. do, 1966), versão reduzida das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – MPCR (Raven, J. C. 1938)**

O Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) consiste numa prova de inteligência que existe disponível em três versões diferentes: a forma Geral (*Standard Progressive Matrices - SPM*) constituída por 60 itens (12 em cada série – A, B, C, D e E), a forma

Especial ou Colorida (*Coloured Progressive Matrices* – CPM), com 36 itens (12 em cada série – A e B) e a forma Avançada (*Advanced Progressive Matrices* – APM), composta por 48 itens (12 numa série – Set I e 36 noutra – Set II) (Simões, 1994).

O termo progressivo está relacionado com o facto de o nível de dificuldade ir aumentando ao longo do teste, não só de item para item como também de série para série (Simões, 2000). Essencialmente, o Teste das Matrizes de Raven (1938-1962) compõe-se de um conjunto de tarefas não-verbais, com o objetivo de medir a aptidão e atenção do sujeito para apreender relações entre figuras. A pessoa necessita apenas de indicar/apontar a figura que considera resolver o problema apresentado (Raven, Court & Raven, 1998).

Todos os itens do teste foram projetados de modo a que a sua solução ocorra do ponto de vista perceptivo, espacial ou lógico de uma configuração (*gestalt*) (Pascuali, Wechsler & Bensusan, 2002). Cada item pode constituir um problema cuja resposta se desenvolve através de um processo de compreensão e que termina com um processo de solução. Os problemas presentes nas MPCR correspondem, na terminologia de Greeno (1978, in Simões, 1994) a problemas do tipo “indução de estrutura”, em que a tarefa principal do sujeito consiste em identificar a regra ou padrão estrutural presente.

O teste pode ser aplicado individual ou coletivamente. Cada item é cotado com um ponto se o sujeito tiver respondido corretamente e com zero se a resposta dada for incorreta. As MPCR são um dos poucos testes adequadamente projetados para poderem ser aplicáveis a um vasto conjunto de sujeitos, quer no que diz respeito à idade (da infância à velhice), quer no que diz respeito à aptidão (Simões, 1994).

Segundo Almeida (2009) em 1966, foi editada em Portugal uma versão reduzida do teste das MPCR: o IA. Este teste é constituído por 30 itens. A aferição portuguesa das MPCR foi da autoria de Mário Rodrigues Simões (1994). Os trabalhos de aferição reportaram-se, essencialmente, a crianças com idades compreendidas entre os seis e os

onze anos que frequentavam escolas públicas do Ensino Básico (geralmente do 1º ao 5º ano de escolaridade), de todos os distritos do continente, atendendo à zona do país e ao meio urbano-rural de residência da criança.

A cotação do instrumento consiste na contagem do número de itens corretos (0-30 itens).

### **REHACOG - Programa de intervenção/promoção cognitiva e emocional (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*)**

O REHACOP (2012, apresentação pública oficial, no XVI congresso nacional de psiquiatria de Bilbao), originalmente, assume-se como um programa de reabilitação neuropsicológica de psicoses e esquizofrenia.

O programa de intervenção resulta de um longo trabalho, de vários anos, de vários especialistas em neuropsicologia, com mais de 18 anos de experiência na área, e várias vezes premiado. Todavia, neste momento, os autores da versão original, espanhola, têm projetos de utilização com outras populações. O mesmo estará a ser tentado em Portugal. Trata-se de um programa integral e estruturado, constituído por 8 módulos de intervenção: atenção, linguagem, memória, funções executivas, atividades da vida diária, competências sociais, cognição social e psicoeducação (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*).

É composto por um total de 300 exercícios de intervenção, acessíveis de administração, com instruções, soluções e orientações para avaliação das mudanças, fichas de seguimento e sugestões de seguimento, de tarefas para realizar em contexto familiar. Inclui recomendações e orientações sobre como avaliar as alterações ocorridas ou ganhos adquiridos. Os materiais são acessíveis e coloridos e incluem as instruções para os pacientes e as soluções para o terapeuta. Pode ser utilizado em sessões individuais ou em grupo. O programa completo é composto por dois manuais, um manual para o terapeuta e um manual para o paciente.

Nesta investigação foram aplicadas apenas algumas tarefas do

módulo da atenção, estudadas em função das características da amostra.

Na atenção sustentada foram aplicadas as tarefas: números I, figuras I e verduras que consistem em tarefas de contagem total de um número, figura e verdura que se encontram dispersos entre outros aleatórios e a tarefa símbolos I, que recorre à identificação de símbolos exatos em cada linha, onde se encontram outros símbolos semelhantes.

Na atenção seletiva foram administradas o cancelamento do número seguinte I (CNS1), que consiste em selecionar o número que vem no seguimento dos números que estão “cancelados” (marcados), a tarefa das imagens sobrepostas que pretende que o sujeito identifique o número de imagens que vê numa só figura, identificando-as, por fim, a tarefa das caras onde são apresentadas oito alíneas compostas por quatro rostos, onde o sujeito deve fazer corresponder o rosto “padrão” de cada alínea.

Na atenção dividida foi aplicada a tarefa dos sinais de trânsito que tem o objetivo de ser uma tarefa de contagem, onde o sujeito deve contabilizar o número de vezes que surge o sinal de trânsito identificado inicialmente.

Por fim, na atenção alternada foi aplicada a tarefa dos ícones, onde existem vinte e duas alíneas com várias disposições faciais de bonecos padrões e o objetivo consiste na identificação, em cada alínea, do número de bonecos iguais que encontra.

Para a cotação de cada tarefa do programa foram contabilizados o número de acertos com um e o número de erros com zero, de acordo com os acertos máximos e mínimos correspondentes a cada exercício.

### **III.3. Análise Estatística**

Para a realização das análises estatísticas dos dados utilizou-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS – versão 22). Para a caracterização do perfil da amostra, bem como para exploração dos dados, no que diz respeito ao impacto da aplicação de algumas tarefas do módulo de atenção, do programa de intervenção REHACOG

(Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), segundo uma metodologia de pré e pós-teste, recorreremos às estatísticas descritivas.

No estudo descritivo, utilizamos os testes não paramétricos *Wilcoxon* e *Kruskal-Wallis*, para análise das variáveis que não respeitavam os pressupostos de utilização de testes paramétricos (a amostra não apresenta uma distribuição da curva normal, mas verifica-se homogeneidade das variáveis).

Foram ainda ensaiadas análises inferenciais entre algumas variáveis, de forma a analisar o tipo de diferenças pela aplicação do programa de intervenção de acordo com a escolaridade. Neste sentido foi utilizado o teste de *Spearman*, para análise de testes não paramétricos.

#### **IV – Análise Descritiva e Inferencial: Discussão dos Resultados**

##### **IV.1. Análise das estatísticas descritivas relativas aos resultados pré-teste e pós-teste nos testes de Atenção (IA e Barragem), por ciclos de escolaridade**

De acordo com as estatísticas descritivas (Tabela 2.), podemos verificar que no primeiro ciclo de escolaridade, após a aplicação do teste de atenção IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966), verificamos um aumento dos resultados do pré-teste ( $M=17.214$ ,  $dp=4.0796$ ) para o pós-teste ( $M=18.286$ ,  $dp=4.1404$ ), sabendo que o mínimo de acertos possível seria 0 pontos e o máximo potencial seria 30 pontos.

No teste da Barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) também podemos apurar um aumento da média em relação à aplicação pré-teste e pós-teste (pré-teste  $M=10.650$ ,  $dp=3.9764$ ; pós-teste  $M=11.036$ ,  $dp=3.7399$ ). No segundo ciclo de escolaridade, ainda quanto aos acertos, também se verifica um aumento das médias nos resultados do IA do pré-teste para o pós-teste dos instrumentos de atenção, no IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966), (pré-teste  $M=17.500$ ,  $dp=3.233$ ; pós-teste  $M=18.917$ ,  $dp=2.7455$ ) e na Barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920), (pré-teste  $M=17.983$ ,  $dp=4.8581$ ; pós-teste  $M=18.917$ ,  $dp=4.5405$ ). Após a análise dos dados verificamos que existe uma diminuição na média



de erros do IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966), (pré-teste  $M=12.500$ ,  $dp=3.2333$  e pós-teste  $M=11.083$ ,  $dp=2.7455$ ).

No terceiro ciclo de escolaridade, podemos apurar que existe um aumento mais significativo das médias, em comparação com os ciclos anteriores, no teste IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966) (pré-teste  $M=19.364$ ,  $dp=3.9818$ ; pós-teste  $M=21.273$ ,  $dp=3.3494$ ) e no teste da Barragem (pré-teste  $M=15.273$   $dp=4.0455$  e pós-teste  $M=16.709$  e  $dp=4.9387$ ), existindo também uma diminuição na média de erros no teste IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966) (pré-teste  $M=10.636$ ,  $dp=3.9818$  e pós-teste  $M=8.727$ ,  $dp=3.3494$ ).

Embora existam diferenças no pré-teste em relação aos testes de atenção, inter-grupos de escolaridade, constata-se na tabela que o programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) teve um impacto positivo quando comparados os diferentes níveis de escolaridade. Podemos apurar que, eventualmente, pode ter havido aprendizagem dos testes de atenção da Barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) e do IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966), do pré-teste para o pós-teste, através do treino com os estímulos do REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), mas também pode ter havido influência da maturidade, da aprendizagem e de estímulos escolares.

**Tabela 2.** Médias e desvios-padrão dos resultados da aplicação dos testes de atenção (IA e Barragem) pré-teste e pós-teste, por ciclos de escolaridade

Escolaridade		N	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
1ºciclo	IA_Acertos_Pré	14	17.214	4.0796	9.0	24.0
	IA_Erros_Pré	14	12.786	4.0796	6.0	21.0
	Barragem_Pré	14	10.650	3.9764	5.6	18.9
	IA_Acertos_Pós	14	18.286	4.1404	10.0	26.0
	IA_Erros_Pós	14	11.714	4.1404	4.0	20.0
	Barragem_Pós	14	11.036	3.7399	6.6	18.7
2ºciclo	IA_Acertos_Pré	12	17.500	3.2333	13.0	22.0
	IA_Erros_Pré	12	12.500	3.2333	8.0	17.0
	Barragem_Pré	12	17.983	4.8581	12.8	29.6
	IA_Acertos_Pós	12	18.917	2.7455	15.0	24.0
	IA_Erros_Pós	12	11.083	2.7455	6.0	15.0
	Barragem_Pós	12	18.917	4.5405	14.8	29.8
3ºciclo	IA_Acertos_Pré	11	19.364	3.9818	12.0	24.0
	IA_Erros_Pré	11	10.636	3.9818	6.0	18.0
	Barragem_Pré	11	15.273	4.0455	6.6	22.6
	IA_Acertos_Pós	11	21.273	3.3494	15.0	25.0
	IA_Erros_Pós	11	8.727	3.3494	5.0	15.0
	Barragem_Pós	11	16.709	4.9387	5.6	23.9

## IV.2. Análise das estatísticas descritivas, dos diferentes níveis de escolaridade, face à aplicação do programa de intervenção REHACOG

### IV.2.1. Aplicação de tarefas do módulo de Atenção Dividida

De acordo com os dados da tabela 3 podemos verificar que os resultados da aplicação da tarefa Sinais de Trânsito, existente no módulo da Atenção Dividida, encontram-se abaixo da média no 1º ciclo ( $M=.286$ ,  $dp=.4688$ ) e no 2º ciclo ( $M=.250$ ,  $dp=.4523$ ), visto que em média o potencial de respostas variava entre 0 e 1.

Ainda que a média respetiva ao 3º ciclo de escolaridade, encontra-se acima da média face à pontuação máxima possível, numa média potencial de .5 ( $M=.727$ ,  $dp=.4671$ ).

A partir destes dados podemos inferir a possibilidade do grau de dificuldade da tarefa Sinais de Trânsito ser bastante elevado para crianças no 1º ciclo e 2º ciclo de escolaridade com fragilidades ao nível da atenção.

**Tabela 3.** Médias e Desvios Padrão, dos diferentes níveis de escolaridade, face às pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG, da tarefa do módulo de Atenção Dividida

Escolaridade		REHACOG Atenção Dividida_Sinais de Trânsito Acertos (0-1)
1ºciclo	N	14
	Respostas nulas	0
	Média	.286
	Desvio-Padrão	.4688
2ºciclo	N	12
	Respostas nulas	0
	Média	.250
	Desvio-Padrão	.4523
3ºciclo	N	11
	Respostas nulas	0
	Média	.727
	Desvio-Padrão	.4671

### IV.2.2. Aplicação de tarefas do módulo de Atenção Alternada

Através da tabela 4 podemos corroborar que os resultados obtidos da aplicação da tarefa Ícones, do módulo da Atenção Alternada, encontram-se ligeiramente abaixo da média no 2º ciclo de estudos

( $M=10.083$ ,  $dp=2.3916$ ) e no 3º ciclo de estudos ( $M=10.091$ ,  $dp=2.0226$ ), em que o potencial de respostas nesta tarefa seria no mínimo 0 e no máximo 22. No primeiro ciclo, a média de respostas encontra-se bastante abaixo da média ( $M=7.429$ ,  $dp=3.8772$ ).

Podemos afirmar que os resultados desta tarefa encontram-se fora da média potencial de respostas, possivelmente devido a alguma saturação sentida durante a execução da tarefa, em que a tarefa integra vinte e duas alíneas com várias disposições faciais de bonecos padrões e o objetivo é o sujeito identificar, em cada alínea, quantos bonecos iguais encontra, tratando-se de um exercício de atenção a ser adaptado às diferentes idades e características do grupo-alvo.

**Tabela 4.** Médias e Desvios Padrão, dos diferentes níveis de escolaridade, face às pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG, da tarefa do módulo de Atenção Alternada

Escolaridade		REHACOG Atenção Alternada_Ícones Acertos (0-22)
1ºciclo	N	14
	Respostas nulas	0
	Média	7.429
	Desvio-Padrão	3.8772
2ºciclo	N	12
	Respostas nulas	0
	Média	10.083
	Desvio-Padrão	2.3916
3ºciclo	N	11
	Respostas nulas	0
	Média	10.091
	Desvio-Padrão	2.0226

#### IV.2.3. Aplicação de tarefas do módulo de Atenção Seletiva

De acordo com os dados da tabela 5 podemos verificar que, de uma forma geral, no módulo da Atenção Seletiva, a tarefa que corresponde aos dados menos satisfatórios, em todos os ciclos de escolaridade, é a tarefa do Cancelamento do Número Seguinte 1, que corresponde a uma tarefa que exige bastante atenção na sua execução

Assim, temos no primeiro ciclo ( $M=.143$ ,  $dp=.3631$ ) e no segundo ciclo ( $M=.417$ ,  $dp=.5149$ ), que correspondem a valores abaixo

do esperado dentro dos valores possíveis entre 0 e 1.

No terceiro ciclo verifica-se uma melhoria das médias ( $M=.727$ ,  $dp=.4671$ ), resultados que se encontram acima do valor médio (.5).

Nas tarefas Caras e Imagens Sobrepostas, verificamos que todos os ciclos se encontram acima da média de acertos possível, entre 0 e 8 (Caras) e 0-18 (Imagens Sobrepostas). Relativamente à tarefa Caras, no primeiro ciclo de escolaridade ( $M=5.643$  e  $dp=2.6197$ ), no segundo ciclo ( $M=5.417$ ,  $dp=2.6443$ ) e no terceiro ciclo ( $M=7.455$ ,  $dp=.6876$ ), verifica-se uma média de acertos superior, em relação à média potencial (mínimo de acertos 0 e máximo de acertos possível 8). Por fim, na tarefa Imagens Sobrepostas no primeiro ciclo verificamos uma média de acertos ( $M=16.857$ ,  $dp=1.3506$ ), no segundo ciclo ( $M=17.583$ ,  $dp=.6686$ ) e no terceiro ciclo (17.636), apuramos uma média de acertos superior, em relação à média potencial (mínimo de acertos 0 e máximo 18).

Nestas duas tarefas, verificam-se resultados satisfatórios, no que concerne na aplicação dos exercícios propostos em crianças e adolescentes com fragilidades atencionais. Tratam-se de exercícios mais interativos e menos exaustivos, o que nos remete para uma melhor adaptação do sujeito a este tipo de tarefas.

**Tabela 5.** Médias e Desvios Padrão, dos diferentes níveis de escolaridade, face às pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG, das tarefas do módulo de Atenção Seletiva

Escolaridade,		REHACOG Atenção Seletiva_ CNS1 Acertos (0-1)	REHACOG Atenção Seletiva_ Caras Acertos (0-8)	REHACO GAtenção Seletiva_ Imagens Sobrepostas Acertos (0-18)
1ºciclo	N	14	14	14
	Respostas nulas	0	0	0
	Média	.143	5.643	16.857
	Desvio-Padrão	.3631	2.6197	1.3506
2ºciclo	N	12	12	12
	Respostas nulas	0	0	0
	Média	.417	5.417	17.583
	Desvio-Padrão	.5149	2.6443	.6686
3ºciclo	N	11	11	11
	Respostas nulas	0	0	0
	Média	.727	7.455	17.636
	Desvio-Padrão	.4671	.6876	.5045

(CNS1 – Cancelamento do número seguinte 1)

#### IV.2.4. Aplicação de tarefas do módulo de Atenção Sustentada

De acordo com as estatísticas descritivas e análise exploratória, na tabela 6, podemos verificar que, relativamente à primeira tarefa, Números1, do módulo de atenção sustentada, não existem médias positivas face à aplicação da tarefa.

No primeiro, segundo e terceiro ciclos ( $M=.000$ ,  $dp=.0000$ ) não existem respostas certas o que nos remete para o total insucesso da tarefa nesta amostra.

Nas restantes tarefas do módulo da atenção sustentada, encontram-se valores positivos relativamente ao potencial esperado de cada exercício.

Assim, na tarefa Figuras 1, com acertos que variam entre 0 e 1, no primeiro ciclo não se verificam valores acima da média ( $M=.286$ ,  $dp=.4688$ ), mas nos restantes ciclos o número de acertos apresenta valores ligeiramente acima (primeiro ciclo:  $M=.500$ ,  $dp=.5222$ ; segundo ciclo:  $M=.636$ ,  $dp=.5045$ ).

Na tarefa Símbolos 1, com acertos possíveis entre os 0 e 17, no primeiro ciclo encontramos ( $M=15.643$ ,  $dp=1.5495$ ), o segundo ciclo ( $M=16.500$ ,  $dp=.6742$ ) e o terceiro ciclo apresenta uma média de acertos muito alta, relativamente ao potencial de acertos desta tarefa ( $M=16.545$ ,  $dp=.5222$ ).

Relativamente à última tarefa deste módulo, Verduras, a média de acertos (que varia entre 0 e 1) também se apresenta com uma média de acertos positiva no terceiro ciclo ( $M=.909$ ,  $dp=.3015$ ), havendo uma aproximação da média de acertos à média de acertos total (1). No segundo ciclo, a média apresentada é igualmente positiva ( $M=.500$ ,  $dp=.5222$ ), sendo que o primeiro ciclo apresenta valores abaixo da média ( $M=.214$ ,  $dp=.4258$ ), revelando dificuldades de execução.

**Tabela 6.** Médias e Desvios Padrão, dos diferentes graus de escolaridade, face as pontuações da aplicação do programa de intervenção REHACOG, das tarefas do módulo de Atenção Sustentada

Escolaridade		REHACOG Atenção Sustentada_ Númerosl Acertos (0-1)	REHACOG Atenção Sustentada_ Figurasl Acertos (0-1)	REHACOG Atenção Sustentada_ Símbolosl Acertos (0-17)	REHACOG Atenção Sustentada_ Verduras Acertos (0-1)
1ºciclo	N	14	14	14	14
	Respostas nulas	0	0	0	0
	Média	.000	.286	15.643	.214
	Desvio-Padrão	.0000	.4688	1.5495	.4258
2ºciclo	N	12	12	12	12
	Respostas nulas	0	0	0	0
	Média	.000	.500	16.500	.500
	Desvio-Padrão	.0000	.5222	.6742	.5222
3ºciclo	N	11	11	11	11
	Respostas nulas	0	0	0	0
	Média	.000	.636	16.545	.909
	Desvio-Padrão	.0000	.5045	.5222	.3015

### IV.3. Análise Inferencial dos Resultados

Com o objetivo de se verificar se existem diferenças significativas, face à aplicação de algumas tarefas do módulo de atenção do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), de acordo com os níveis de escolaridade, utilizou-se a correlação de *Spearman* ( $\rho$ ), uma vez que a amostra não apresenta uma distribuição normal.

Através da tabela 7 (Anexo cf.4) podemos verificar que, quando correlacionamos os resultados do teste da Barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) pré-teste com o pós-teste, apuramos que existe uma relação positiva estatisticamente significativa ( $p \leq 0.01$ ;  $r = 0.964$ ), pois verificou-se um aumento dos resultados do teste da Barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) (pré-teste e pós-teste).

Relativamente à correlação dos resultados do teste IA (Amaral, J. Rodrigues do, 1966) pré-teste com o pós-teste constata-se que existe uma relação positiva estatisticamente significativa ( $p \leq 0.01$ ;  $r = 0.946$ ).

## V- Conclusões

Com esta investigação pretendeu-se verificar os ganhos, ao nível da atenção, face à aplicação de algumas tarefas do módulo de atenção do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), sendo um estudo descritivo e exploratório com crianças e adolescentes com fragilidades atencionais.

Neste trabalho foram formulados três objetivos: verificar o impacto do programa REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) em crianças com fragilidades de atenção e concentração; ver a relação entre idade e grau de dificuldades na concretização de algumas tarefas de atenção do REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) e verificar em que dimensões existem ganhos, ao nível da atenção, face à aplicação de alguns módulos do programa de intervenção.

Perante estes objetivos do estudo exploratório a que nos propusemos, podemos concluir a partir das inferências estatísticas e da análise descritiva das tabelas, que o programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*) demonstra ter mais impacto em crianças/adolescentes que frequentam o 2º e o 3º ciclo de escolaridade. Foi possível verificar, durante a aplicação do programa, que a adaptabilidade do sujeito às tarefas que são propostas no módulo da atenção, vai variando consoante a idade e o nível de exigência, visto existirem tarefas que necessitam de uma maior perceção e dedicação na sua execução. Por vezes, foi bastante notória a saturação das crianças do 1º ciclo, durante a realização das tarefas do programa REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), acabando muitas vezes por não ser concluído o exercício.

Como em qualquer investigação de natureza científica, este estudo apresenta algumas limitações. Por exemplo, o tamanho da amostra utilizada é relativamente pequena (N=37), o que impede a conclusão de dados mais concretos e com análises mais consistentes, embora este estudo seja apenas exploratório numa amostra que nos foi

acessível. Seria necessário e importante, recorrer a amostras mais alargadas e heterogêneas, bem como utilizar procedimentos de amostragem mais robustos.

Outra limitação é referente à aplicação de algumas tarefas, do módulo de atenção, do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), embora os dados pós-teste, nos testes da Barragem de 2/3 sinais (Toulouse-Pieron, 1920) e do IA (Amaral, J. R. do, 1966), apresentarem valores acima dos da aplicação pré-teste, estes resultados podem estar relacionados não só com a eficácia da aplicação do programa de intervenção, mas também estar relacionado com outras variáveis condicionantes do grupo da amostra. Tendo como possíveis fatores de análise a idade, o grau de maturidade, a capacidade de adaptação à tarefa proposta e o nível de exigência escolar, que por sua vez vai sendo cada vez mais acrescido, exigindo melhorias nas diferentes estratégias ao nível da atenção.

Uma vez que as variáveis relativas à amostra tiveram um impacto limitado neste estudo, e que a análise das relações entre as variáveis consideradas deve ser aprofundada, seria importante que em investigações futuras este tipo de estudos exploratórios, ao nível do impacto do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), fosse alargado a outros contextos de aprendizagem e formação, a outros grupos etários e também que fosse explorado ao nível da adaptação das tarefas com diferentes faixas-etárias, visto ser uma das limitações também sentidas durante a aplicação do programa.

Ao nível das estratégias de atenção, os professores também têm um papel importante. Segundo Fontaine (2004), o desafio do professor é precisamente o de articular os objetivos pessoais dos alunos, juntamente com as suas características, com as atividades e objetivos escolares, de forma a captar a atenção dos seus alunos. Isto para que os alunos se sintam mais motivados e percebam que as atividades escolares vão ter um impacto nos seus objetivos pessoais.

É de igual importância salientar, neste âmbito e perante esta



investigação, o papel dos psicólogos em contexto escolar, sendo profissionais que ajudam crianças e adolescentes a identificar as suas capacidades, competências, interesses e também ajudar nas suas dificuldades, apoiando no desenvolvimento da motivação académica e pessoal.

Esperamos com este estudo contribuir para a validação do programa de intervenção REHACOG (Figueira, A. P., & Paixão, R., *in press*), em algumas tarefas do módulo que aqui foi explorado e perceber da utilidade de treinos intensivos em determinado constructo.

## **Bibliografia**

- Alberto, I. (2003). Atenção, por favor (!) à avaliação da atenção! *Psychologica*, 34, 231-244.
- Alchieri, J. C., Lunkes, C. L. K., & Zimmer, D. (2002). Toulouse-Piéron: atualizações de resultados para o estado do Rio Grande do Sul. *Avaliação Psicológica*, 1(2), 111-118.
- Almeida, A. (2009). Teste das Matrizes Progressivas de Raven (MPCR). *Peritia. Revista Portuguesa de Psicologia*, 1AP, 6-7.
- American Psychiatric Association (2002). *DSM-IV-TR- Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Arango-Lasprilla, J. C., Ojeda, N., Peña, J., Sánchez, P., Bengoetxea, E., Elizagárate, E., & Gutiérrez Fraile, M. (2012). Efficiency of cognitive rehabilitation with REHACOP in chronic treatment resistant Hispanic patients. *Neurorehabilitation*, 30(1), 65-74.
- Baños, R., & Belloch, A. (1995). Psicopatología de la atención. Em A. Belloch & E. Ibañez (Orgs.). *Manual de psicopatología* (Vol. 1). Valencia: Promolibro.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: The Guilford Press.
- Bloom, B. (1981). Características Humanas e Aprendizagem Escolar: *Uma Conceção Revolucionária para o Ensino*. Porto Alegre:

Editora Globo.

- Coelho, S., Albuquerque, C. P., & Simões, M. R. (2013). Trastorno Específico del Desarrollo del Lenguaje: Caracterización Neuropsicológica. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 23(54), 31-41. Retrieved August 24, 2015.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Enumo, S. R. F., Ferrão, E. S., & Ribeiro, M. P. L. (2006). Crianças com dificuldade de aprendizagem e a escola: emoções e saúde em foco. *Estudos de Psicologia*, 23(2), 139-149.
- Fabio R, U. M. (2014). The analysis of Attention Network in ADHD, attention problems and typically developing subjects. *Life Span And Disability* [serial online]. July 2014;17(2):199-221. Available from: PsycINFO, Ipswich, MA. Accessed August 19, 2015.
- Figueira, A. N. C., Paixão, R., Rocha, T., Areias, G., Carvalho, M. (2015). Programa REHACOP.PT. Programa de intervenção/promoção cognitiva e emocional. In *Psiencial. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica* 7(1) 237-240.
- Figueira, A. P., & Paixão, R. (in press). REHACOG - Programa de intervenção/promoção cognitiva e emocional.
- Fontaine, A. M. (2004). *Motivação em contexto escolar*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Fonseca, A. C., Simões, M. R., Fernandes, J. B., Rebelo, J. A., Oliveira, G., Pereira, M., Nogueira, S., Porfírio, H., Borges, L. & Temudo, P. I. (1998). Hiperactividade na comunidade e hiperactividade em meio clínico: semelhanças e diferenças. *Psychologica*, 19.
- Freeman, J. (1983). Emotional Problems of Gifted Child. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 481-485. DOI:10.1111/j.1469-7610.1983.tb00123.x
- Habib, M. (2000). *Bases Neurológicas dos Comportamentos* (1ª Ed.).

Lisboa: Climepsi Editores

- Karande, S., & Kulkarni, M. (2005). Poor school performance. *Indian Journal of Pediatrics*, 72(11), 961-967.
- Keogh, B. K & Margolis, J. S. (1976). A Component Analysis of Attentional Problems of Educationally Handicapped Boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 4,349-350.
- Kaur, R., & Singh, A. (2013). Locus of control of adolescent children in context to their sex, location and types of schools. *Indian Journal of Positive Psychology*, 4 (1), 130-132.
- Lerner, J. (1988), *Learning disabilities: Theories, diagnosis and teaching strategies*. Boston: Houghton Mifflin Comp.
- Meilán, J. G., Pérez, E., Arana, J. M., & Carro, J. (2009). Neuropsychological and cognitive factors in event-based prospective memory performance in adolescents and young people with an intellectual disability. *British Journal Of Developmental Disabilities* 61-75. doi:10.1179/096979509799103179
- Mirsky, A. F. (1987). Behavioral and psychophysiological markers of disordered attention. *Environmental Health Perspectives* 74, 191-199
- Ojeda, N., Peña, J., Bengoetxea, E., Segarra, R., Sánchez, P. M., Elizagárate, E. & Gutiérrez, M. (2010). Cognitive rehabilitation in executive functioning and processing speed in schizophrenia and first-episode psychosis. *European Psychiatry*, 25, 102.
- Pasquali, L., Wechsler, S. M., & Bensusan, E. (2002). Matrizes Progressivas do Raven Infantil: Um estudo de validação para o Brasil. *Avaliação Psicológica*, 1(2), 95-110.
- Pureza, J. R., Gonçalves, H. A., Branco, L., Grassi-Oliveira, R., & Fonseca, R. P. (2013). Executive functions in late childhood: Age differences among groups. *Psychology & Neuroscience*, 6(1), 79-88. doi:10.3922/j.psns.2013.1.12
- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (1998). *Manual for Raven's*

*Progressive Matrices and Vocabulary Scales Section: Introducing parallel versions of the CPM and SPM together with a more powerful version of the SPM (SPM-Plus)*. Oxford: Oxford Psychologists Press.

- Rebelo, J. A. (1994). Estratégias para a Concentração. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, n.º 2, 171-182.
- Sá, D. S. F. de, Albuquerque, C. P., & Simões, M. M. R. (2008). Avaliação neuropsicológica da perturbação de oposição e desafio. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 9(2), 299-317. Recuperado em 25 de agosto de 2015, de [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-00862008000200009&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862008000200009&lng=pt&tlng=pt).
- Sánchez, P., Peña, J., Bengoetxea, E., Ojeda, N., Elizagárate, E., Ezcurra, J., & Gutiérrez, M. (2014). Improvements in negative symptoms and functional outcome after a new generation cognitive remediation program: A randomized controlled trial. *Schizophrenia Bulletin*, 40(3), 707-715. doi:10.1093/schbul/sbt057
- Seabi, J., Goldschagg, P., & Cockcroft, K. (2010). Does aircraft noise impair learners' reading comprehension, attention and working memory? A pilot study. *Journal Of Psychology In Africa*, 20(1), 101-104.
- Seligman, M. E. P. (2002). Positive psychology, positive prevention, and positive therapy. In C. R. Snyder & S.J. Lopez (Eds.), *The handbook of positive psychology* (pp. 3-12). New York: Oxford Press.
- Shayer, B. C. C., Mota, M. A. N., Abreu, N. & Bueno, O. F. A. (2015). Desempenho de escolares em atenção e funções executivas no Nepsy e inteligência. *Psicologia: teoria e prática*, 17(1), 120-135. Recuperado em 25 de agosto de 2015, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872015000100011&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872015000100011&lng=pt&tlng=pt).

- Silva, I., Pais-Ribeiro, J. & Cardoso, H. (2006). Alterações das Funções Cognitivas em indivíduos com diabetes mellitus: a importância das características demográficas e clínicas - *Revista II.ª Série – n.º2*
- Simões, M. R. (1994). Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.). Dissertação de Doutoramento em Psicologia, especialização em Avaliação Psicológica, apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Simões, M. R. (2000). Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Vaz, J. L. P. (1987), *As capacidades de mobilização do aluno desatento*. (Dissertação de Mestrado), Universidade de Aveiro.
- Veiga, F. (2006). Uma nova versão da escala de autoconceito Piers-Harris Children's Self-Concept Scale (PHSCS-2). *Psicologia e Educação*, 5 (1), 39-48.
- Villar, I. (1998). Déficit de Atención con Hiperactividade: Manual para Padres y Educadores. *Educación Especial y Dificultades de Aprendizaje*, 26 (12), 440
- Wagner, C. J. P. (2003). *Atenção visual em crianças e adolescentes: um estudo a partir do paradigma do tempo de reação*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

## Anexos



## **Anexo 1. Consentimento Informado**

### **PsyHelp – Centro Psicopedagógico e Psicoterapêutico, Lda**

A estagiária do Mestrado Integrado em Psicologia da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, que se encontra a realizar estágio na PsyHelp, pretende realizar uma investigação com o tema “Níveis de atenção/concentração pela aplicação do programa REHACOG: estudo descritivo e exploratório com crianças e adolescentes com fragilidades atencionais”.

Para tal, irá administrar dois testes de avaliação da atenção e aplicará algumas tarefas do programa de intervenção REHACOG, que serão aplicados em colaboração dos técnicos da StudyHelp.

A privacidade e a confidencialidade dos dados obtidos no âmbito da presente investigação serão assegurados pelo anonimato da identificação das crianças e adolescentes. A organização da atividade será realizada em tempo útil, por contato direto com as crianças.

Solicitamos, assim, a sua autorização para que o seu educando colabore neste estudo.

Se necessitar de obter esclarecimentos adicionais, pode fazê-lo através dos seguintes contactos: gfilipa\_@hotmail.com ou 919 670 718.

Atenciosamente,

A Estagiária: \_\_\_\_\_

A direção: \_\_\_\_\_

Fevereiro de 2015.

.....  
Eu \_\_\_\_\_, Encarregado de Educação do(a) \_\_\_\_\_, declaro que autorizo o meu educando a participar na investigação sobre “Níveis de atenção/concentração pela aplicação do programa REHACOG: estudo descritivo e exploratório com crianças e adolescentes com fragilidades atencionais” a realizar na StudyHelp.

O Encarregado de Educação (assinatura): \_\_\_\_\_

Pevidém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



## **Anexo 2.** Análise Descritiva em função do sexo, da idade e da escolaridade

### **Estatística descritiva em função do sexo**

---

		N	Percentagens
Sexo	Masculino	19	51.4
	Feminino	18	48.6
	Total	37	100.0

---

### **Estatísticas Descritivas em função da idade**

---

1ºciclo	N	14
	Em falta	0
	Média	8.357
	Desvio-Padrão	.8419
	Mínimo	7.0
	Máximo	10.0
2ºciclo	N	12
	Em falta	0
	Média	11.333
	Desvio-Padrão	1.4975
	Mínimo	10.0
	Máximo	15.0
3ºciclo	N	11
	Em falta	0
	Média	13.727
	Desvio-Padrão	1.4206
	Mínimo	12.0
	Máximo	17.0

---

## Estatísticas Descritivas em função da escolaridade

---

		N	Percentagens
Escolaridade	1ºciclo	14	37.8
	2ºciclo	12	32.4
	3ºciclo	11	29.7
	Total	37	100.0

---

### Anexo 3. Rankings de acertos do IA e da Barragem

Escolaridade			N	Média	
1ºciclo	IA_acertos_Pós	Rankings negativos	1 <sup>a</sup>	7.00	
		IA_acertos_Pré	Rankings positivos	9 <sup>b</sup>	5.33
			Total	14	
	IA_erros_Pós	Rankings negativos	9 <sup>d</sup>	5.33	
		IA_erros_Pré	Rankings positivos	1 <sup>e</sup>	7.00
			Total	14	
	Barragem_Pós	Rankings negativos	3 <sup>g</sup>	4.00	
		Barragem_Pré	Rankings positivos	11 <sup>h</sup>	8.45
			Total	14	
2ºciclo	IA_acertos_Pós	Rankings negativos	1 <sup>a</sup>	3.00	
		IA_acertos_Pré	Rankings positivos	10 <sup>b</sup>	6.30
			Total	12	
	IA_erros_Pós	Rankings negativos	10 <sup>d</sup>	6.30	
		IA_erros_Pré	Rankings positivos	1 <sup>e</sup>	3.00
			Total	12	
	Barragem_Pós	Rankings negativos	2 <sup>g</sup>	3.75	
		Barragem_Pré	Rankings positivos	10 <sup>h</sup>	7.05
			Total	12	
3ºciclo	IA_acertos_Pós	Rankings negativos	0 <sup>a</sup>	.00	
		IA_acertos_Pré	Rankings positivos	9 <sup>b</sup>	5.00
			Total	11	
	IA_erros_Pós	Rankings negativos	9 <sup>d</sup>	5.00	
		IA_erros_Pré	Rankings positivos	0 <sup>e</sup>	.00
			Total	11	
	Barragem_Pós	Rankings negativos	2 <sup>g</sup>	1.50	
		Barragem_Pré	Rankings positivos	9 <sup>h</sup>	7.00
			Total	11	

Legenda: a. IA\_acertos\_Pós < IA\_acertos\_Pré

b. IA\_acertos\_Pós > IA\_acertos\_Pré

c. IA\_acertos\_Pós = IA\_acertos\_Pré

d. IA\_erros\_Pós < IA\_erros\_Pré

e. IA\_erros\_Pós > IA\_erros\_Pré

f. IA\_erros\_Pós = IA\_erros\_Pré

g. Barragem\_Pós < Barragem\_Pré

h. Barragem\_Pós > Barragem\_Pré

i. Barragem\_Pós = Barragem\_Pré

## Anexo 4. Correlações

**Tabela 7.** Correlações entre os testes de atenção IA e Barragem (pré-teste e pós-teste) quanto ao nível da escolaridade

		Barragem_Pré	Barragem_Pós	IA_Acertos_ Pós	IA_Acertos_ Pré	Escolaridade
Barragem_ pré-teste	Coefficiente de Correlação	1,000	,964**	,052	-,046	,456**
	Sig. (2 extremidades)	.	,000	,759	,788	,005
	N	37	37	37	37	37
Barragem_ pós-teste	Coefficiente de Correlação	,964**	1,000	,092	-,019	,509**
	Sig. (2 extremidades)	,000	.	,586	,911	,001
	N	37	37	37	37	37
IA_Acertos_ Pós	Coefficiente de Correlação	,052	,092	1,000	,946**	,315
	Sig. (2 extremidades)	,759	,586	.	,000	,058
	N	37	37	37	37	37
IA_Acertos_ Pré	Coefficiente de Correlação	-,046	-,019	,946**	1,000	,192
	Sig. (2 extremidades)	,788	,911	,000	.	,255
	N	37	37	37	37	37
Escolaridade	Coefficiente de Correlação	,456**	,509**	,315	,192	1,000
	Sig. (2 extremidades)	,005	,001	,058	,255	.
	N	37	37	37	37	37

\*\* . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Rho de Spearman