ESE POLITÉCNICO DO PORTO

André Miguel Castro Rodrigues

Relações entre o Tipo de Respiração, as Funções Executivas e o Comportamento numa Amostra de Crianças do Ensino Básico

MESTRADO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL:
MULTIDEFICIÊNCIA E PROBLEMAS DA COGNIÇÃO

dezembro 2014

ESE POLITÉCNICO DO PORTO

André Miguel Castro Rodrigues

Relações entre o Tipo de Respiração, as Funções Executivas e o Comportamento numa Amostra de Crianças do Ensino Básico

Projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de
MESTRE EM EDUCAÇÃO ESPECIAL, COM ESPECIALIZAÇÃO EM MULTIDEFICIÊNCIA E PROBLEMAS DE COGNIÇÃO

Orientação
Prof. Doutor Miguel Augusto Meneses da Silva Santos

MESTRADO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL:
MULTIDEFICIÊNCIA E PROBLEMAS DE COGNIÇÃO

dezembro 2014

“O conhecimento une cada um consigo mesmo e todos com todos”

José Saramago

AGRADECIMENTOS

Ao corpo docente do Mestrado de Educação Especial: Multidefiência e Problemas da Cognição da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto pelo conhecimento demonstrado e pelas aprendizagens que me foram auferidas durante o decorrer do mestrado.

Ao Professor Doutor Miguel Augusto Santos por ter aceite orientar a presente dissertação, por todo o estímulo, por me prover conhecimentos e por todos os momentos de reflexão que me proporcionou

Ao Agrupamento de Escolas de João da Silva Correia especialmente à Professora Isabel Aguiar e ao Professor Paulo Bastos por me terem possibilitado por em prática o estudo realizado e por todo o apoio demonstrado.

Aos docentes por possibilitarem que os alunos participassem no estudo durante o decorrer das aulas.

Aos encarregados de educação por permitirem que os seus educandos participassem neste estudo.

Aos alunos que participaram neste estudo pela paciência, pela enorme disponibilidade e pela motivação durante todos os momentos do estudo.

E a todos diretamente ou indiretamente pelo apoio demonstrado, colaboração e por se disponibilizarem desde o primeiro minuto.

A todos, muito obrigado

RESUMO

Envolvido na necessidade emergente de associar a Saúde à Educação e da importância e proeminência que a literatura tem manifestado sobre a respiração e as suas implicações na aprendizagem, este estudo pretende explorar e identificar as principais características anátomo-fisiológicas de alunos com RN e RO, apresentar as alterações do comportamento em alunos com RN e alunos com RO, expôr as modificações das funções executivas em alunos com RN e alunos com RO e a relação entre as funções executivas e o comportamento em alunos com RN e alunos com RO.

Foram avaliados 169 alunos do 2º ciclo de escolaridade da Escola Eb2/3 de São João da Madeira na respiração, no comportamento e funções executivas – com recurso à adaptação da Avaliação Miofuncional Orofacial – MBGR, do Questionário de Autoavaliação para Jovens (Youth Self Report) e do Inventário de Classificação Comportamental de Funções Executivas – ICCFE-C/A (versão para crianças/adolescentes). Usou-se a avaliação miofuncional orofacial para se obter a caraterização do modo respiratório e das alterações miofuncionais na amostra; e o questionário de autoavaliação comportamental e o inventário de classificação comportamental de funções executivas para verificar a existência de relação entre o desempenho comportamental e funções executivas com o modo respiratório.

Os alunos com modo respiratório predominantemente oral apresentam maior incidência de alterações miofuncionais e de modificações comportamentais e nas funções executivas em comparação de alunos com respiração predominantemente nasal.

Palavras-chave: respiração nasal; respiração oral; comportamento; funções executivas

ABSTRACT

Having in mind the emerging need to relate Health and Education and the importance and prominence that literature has expressed on breathing and its implications for learning, this study aims at exploring and identifying the main anatomical and physiological characteristics of students with nasal breathing and mouth breathing; to point out the changes of behavior in between these two groups of students; to show the modifications of the executive function between these two groups; and to show the relation between the executive functions and the behaviour of the students of both groups.

169 students of the 2nd cycle of schooling from EB2/3 of São João da Madeira were analyzed in terms of breathing, behavior and executive functions - using the adaptation of the MBGR exam the Youth Self Report and Inventory Rating of Behavioral Executive Functions - ICCFE-C / A (version for children / teenagers). It was used the orofacial myofuntional assessment to obtain characterization of breathing method and the myofuntional changes in the sample; and the self-assessment questionnaire and behavioral inventory of behavioral rating of executive functions to verify the existence of a relationship between behavioral performance and executive functions with each breathing method.

Students with a predominant oral breathing mode have a higher incidence of myofunctional changes, and behavioral and executive function disorders when compared to students with predominantly nasal breathing.

Keywords: nasal breathing; mouth breathing; behavior; executive functions

ÍNDICE

Agradecimentos i

Resumo ii

Abstract iii

Índice iv

Índice de Tabelas vi

Índice de Abreviaturas vii

Introdução 1

Parte A – Enquadramento Teórico-Conceptual 5

A respiração 5

Funções Executivas e o Comportamento 9

O Comportamento 14

Respiração Oral e as alterações das Funções Executivas e Comportamentais 15

Parte B – Estudo Empírico 20

Método 20

A População e Amostra 21

Análise de Dados 26

Procedimentos 28

Resultados 29

Discussão 44

Conclusão 50

Bibliografia 52

Anexos 60

Anexo 1. Folha de Identificação do aluno

Anexo 2. Adaptação da Avaliação Adaptação da Avaliação Miofuncional Orofuncional – Protocolo MBGR

Anexo 3. Questionário de Autoavaliação para jovens – Youth Self-Report

Anexo 4. Inventário de Classificação Comportamental de Funções Executivas ICCFE-C/A (versão para crianças/adolescentes)

Anexo 5. Pedido de colaboração ao diretor do Agrupamento de Escolas Oliveira Júnior de São João da Madeira

Anexo 6. Pedido de colaboração aos pais e respetivo consentimento informado

Anexo 7. Resumo dos resultados gerais da adaptação à Avaliação Miofuncional Orofacial- Protocolo MBGR

Anexo 8. Análise de confiabilidade dos fatores de YSR (Escalas de Síndromes)

Anexo 9. Sumário estatístico dos itens e correlações inter-item do teste YSR

Anexo 10. Sumário estatístico do Item-Total do teste YSR

Anexo 11. Sumário da Estatística Descritiva dos fatores YSR

Anexo 12 Análise de confiabilidade dos fatores de ICCFE /CA

Anexo 13. Sumário estatístico do inter-item do teste ICCFE/CA

Anexo 14. Sumário estatístico do Item-Total do teste ICCFE/CA

Anexo 15. Sumário da análise descritiva dos fatores ICCFE

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Caraterização da amostra dos 169 alunos.(pag)

Tabela 2. Caraterização do Modo Respiratório.

Tabela 3. Características da Amostra.

Tabela 4. Sumário dos resultados da Avaliação Miofuncional Orofacial – Protocolo MBGR.

Tabela 5. Análise da relação entre o modo de respiração e os fatores YSR. Averiguação de diferenças significativas nas médias de cada um dos fatores YSR pelos dois grupos de respiração, oral e nasal (N=169).

Tabela 6. Sumário da estatística descritiva dos fatores YSR nos 2 grupos de respiração.

Tabela 7. Sumário do Teste T para 2 amostras simples independentes (YSR).

Tabela 8. Análise da relação entre o modo de respiração e os fatores ICCFE. Averiguação de diferenças significativas nas médias de cada um dos fatores ICCFE pelos dois grupos de respiração, oral e nasal (N=169).

Tabela 9 Sumário da estatística descritiva dos fatores ICCFE nos 2 grupos de respiração.

Tabela 10. Sumário da estatística descritiva dos fatores ICCFE nos 2 grupos de respiração.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

RN - Respiração Predominantemente Nasal

RO - Respiração Predominantemente Oral

(p) - Valores de prova

(M) - Média

(Med) - mediana

(Máx) - Máximo

(Mín) - Mínimo

(DP) - Desvio-padrão

(S) - Coeficiente de assimetria

(EP_S) - Padrão de assimetria

(k) - Coeficiente de curtose

(EP_x) - Erro-pradrão de curtose

(K-S) - Kolmogorov-Smirnov

(gl) - Graus de liberdade

(A) - Amplitude

(Var) - Variância

(F) - Coeficiente do teste de Levene

(t) - Coeficiente do teste t

(IC) - Intervalo de confiança

(LI) - Limite Inferior

(LS) - Limite Superior

(YSR) - Youth Self-Report

INTRODUÇÃO

As estratégias de intervenção devem facilitar a inclusão educativa e social dos alunos com necessidades educativas especiais. As iniciativas que ofereçam reformas globais, económicas e laborais que têm por objetivo reduzir as barreiras que dificultam a integração social destas pessoas, ampliam as possibilidades da integração social e atribui-se um maior reconhecimento ao papel do esforço educativo (Marchesi, 2001).

Segundo Weddel (cit. in Sanches-Ferreira 2007) um sistema educativo deve estar organizado para dar resposta à diversidade de necessidades de aprendizagem dos alunos, assim a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais é uma parte dessa diversidade.

> "As escolas regulares, seguindo esta orientação inclusiva, constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos; além disso, proporcionam uma educação adequada à maioria das crianças e promovem a eficiência, numa óptima relação custo-qualidade, de todo o sistema educativo" (Unesco, 1994).

As escolas inclusivas caracterizam-se por desenvolver escolas comunitárias de apoio que favorecem a participação de todos os alunos sem qualquer distinção. A responsabilidade reside no pessoal profissional da escola, que deve dispor dos meios necessários para satisfazer as necessidades dos alunos e mais ainda, os profissionais, os pais e os alunos devem definir como desenvolver um sentido de comunidade e apoio mútuos dentro do sistema escolar normal. (Correia, 2003). Na escola inclusiva a responsabilidade reside na comunidade escolar que deve dispor todos os meios necessários e capazes para satisfazer as necessidades dos

alunos, com mais enfâse, os profissionais, pais e os alunos. Definindo um sentido de comunidade e apoio mútuo dentro de um sistema escolar normal. (Correia, 2003)

O desempenho escolar pode ser influenciado por fatores interescolares, entre eles os currículos e programas, as práticas pedagógicas, a organização da escola e seus recursos humanos, materiais e financeiros. O contexto socioeconómico e cultural assim como problemas cognitivos, comportamentais e biológicos podem interferir com o desempenho do aluno.

O modelo Biopsicossocial veio colmatar o modelo Biomédico e teve origem e progressão da doença é explicada por fatores psicológicos e sociais. São relevantes para a origem e progressão da doença é explicada por fatores biológicos e psicossociais. Demonstrando que fatores psicológicos e sociais são relevantes para a origem e progressão da doença. (Bengel et al, 1999). De acordo com este modelo são múltiplos os fatores que podem ser causadores de alteração do equilíbrio biopsicossocial do ser humano. Desta forma, a doença pode advir da alteração de um fator quer biológico ou social, ou ocorrer em simultâneo a alteração de mais de um fator, para induzir um ajuste/compensação, ao nível dos outros fatores que fazem parte deste sistema (Ogden, 2004)

Os fatores biológicos incluem os vírus, as bactérias e as lesões (perda da integridade física), nos fatores psicológicos incluem-se o nível cognitivo, as emoções, os comportamentos, aspetos sociais ligados à saúde, tendo em conta os aspetos morais do comportamento, a influência dos pares e pessoas significativas, e os valores sociais relativos à saúde, por ultimo, nos fatores sociais estão incluídos a classe social e o grupo étnico (Ogden, 2004).

A RN é fundamental para o desenvolvimento harmonioso do organismo, sendo condição para uma boa qualidade de vida (Paranhos, 2003). Exerce uma função vital para o organismo e naturalmente feita por via nasal. Isso faz com que os pulmões recebam o ar inalado em condições ideias

(filtrado, aquecido e humidificado) evitando infecções das vias áreas (Marchesan, 1998). Esta promove um correto e harmonioso crescimento e desenvolvimento da face, tanto muscularmente quanto ósseo. Influência também o desenvolvimento favorável do maxilar, a posição da língua e na postura da mandíbula. (Marchesan I. & Krakauer L., 1995). A RO é um problema muito comum na infância, podendo ser provocada por doenças obstrutivas. O respirador oral exibe um padrão respiratório predominante efetuado pela boca, por período não menor a seis meses, ocorrendo durante todo o dia ou pode ser intercalado por um padrão nasal (total ou parcial), independente de episódio de agudização (Sousa, 1999). Vários autores mencionam vários sintomas dos respiradores orais como agitação, impaciência, ansiedade, impulsividade, desanimo, dificuldades de atenção, concentração e irritação (Carvalho, 2000, Di Francesco 2003 & Marchesan,1998). Carvalho (2000), afirma que quem respira mal vive mal, pois todo ser vivo reage com muita agressividade, impulsividade e ansiedade à sufocação. Estes sintomas para a autora justificam as dificuldades no âmbito social, familiar, afetivo e escolar. Vera, Conde, Wajnsztejn & Nemr (2006) referem que a RO pode também ter consequências negativas na vertente escolar, uma vez que diminuição de oxigenação do sistema nervoso central existe muitas vezes um défice de atenção que prejudica o desempenho escolar do aluno.

Os problemas de comportamento são aqueles comportamentos socialmente inadequados, representando défices ou excedentes comportamentais que prejudicam a interação da criança com pares e/ou adultos da sua convivência. Esses problemas de comportamento são decorrentes de quantidade significativa de episódios, desencadeando danos no desenvolvimento da criança, em uma das fases cruciais da sua vida, tornando-se um fator condicionante para o desenvolvimento de problemas de comportamento na infância (Ferreira & Maturano, 2002).

As funções executivas dizem respeito a um constructo geral que inclui todas as funções supervisoras ou autorreguladoras e que organizam e

controlam a atividade cognitiva, a resposta emocional e o comportamento. São inúmeros os subdomínios executivos, sendo que os principais incluem as capacidades de iniciar e de manter um comportamento, de inibir determinadas ações ou estímulos de selecionar objetivos, de planear e organizar estratégias de resolução de problemas, de mudar estratégias quando necessário e de forma flexível e de monitorizar e avaliar o comportamento (Gioia, Isquith, Kenworthy, & Barton, 2002).

Tomando como ponto de partida estudos prévios e devido à escassez de investigações relacionados com a conjugação do modo respiratório, as alterações de comportamento e as funções executivas em jovens. Este estudo alarga o espectro de análise destas temáticas e tem como objetivo (i) identificar as principais características anátomo-fisiológicas de alunos com RN e RO, (ii) apresentar as alterações do comportamento em alunos com RN e alunos com RO, (iii) expor as modificações das funções executivas em alunos com RN e alunos com RO. Assim como (iv) a relação entre as funções executivas, o comportamento em alunos com RN e alunos com RO. Sob esta temática pretende-se, descrever e analisar as alterações nas funções executivas e o comportamento em alunos com RN e RO.

PARTE A – ENQUADRAMENTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

A RESPIRAÇÃO

O sistema estomatognático é uma região anátomo funcional que engloba estruturas da cabeça, face e pescoço. É formado por um conjunto de estruturas fundamentais em numerosos processos funcionais, tais como alimentação, respiração e fala. Este sistema é composto por estruturas estáticas e estruturas dinâmicas. As estruturas dinâmicas compreendem os músculos, tendões e ligamentos que movimentam as partes estáticas. Todas essas estruturas funcionam de forma conjunta sob o controlo do sistema nervoso central, promovendo o funcionamento adequado da respiração e também das funções de fala, sucção, mastigação e deglutição (Douglas, 2002).

A respiração é um processo automático e involuntário, que assegura o fornecimento de oxigénio a todas as células do corpo humano. É uma função vital e inata, considerada como a função inicial do sistema estomatognático (Douglas 1994 citado por Sousa, 1999). O sistema respiratório tem como funções primordiais a absorção do oxigénio, para os tecidos e remoção do dióxido de carbono. O ar que entra pelas narinas é aquecido e humedecido pelo contato com a mucosa, filtrado pela ação dos cílios, com a finalidade de remoção das impurezas em suspensão e levado até aos pulmões. Sofrendo um processo de aquecimento ou arrefecimento para atingir a temperatura corporal, é humedecido para se tornar saturado com vapor de água e é filtrado com o auxílio do muco existente de modo a impedir que poeiras e outras partículas progridam até às vias aéreas inferiores (Waugh A, Grant A. Ross & Wilson, 2006). Na respiração ocorre a

expansão da caixa torácica durante a inspiração devido à ação muscular que é, na maioria das vezes, um processo involuntário podendo, no entanto, ser controlado voluntariamente. Os principais músculos envolvidos na respiração normal (sem esforço) são os músculos intercostais e o diafragma. Quando se verifica uma respiração com dificuldade ou muito profunda estes músculos são assistidos pelos músculos do pescoço, ombros e abdómen (Waugh, et al, 2006).

A expiração ocorre quando o relaxamento dos músculos intercostais e do diafragma resulta no movimento descendente e interior das costelas. Quando isto acontece a pressão dentro dos pulmões excede a pressão atmosférica e o ar é expelido do trato respiratório. No final da expiração os pulmões ainda contêm algum ar e o seu colapso completo é prevenido pela pleura. Este processo é passivo (uma vez que não requer perda de energia) e, em repouso, com a duração de 3 segundos, ocorrendo de seguida uma pausa antes do próximo ciclo começar (Waugh, et al, 2006)

TIPOS DE RESPIRAÇÃO

Além da RN existem outros tipos, como as RO e mista, consideradas formas inadequadas que se realizam através da ajuda da boca, de maneira total ou parcial (Menezes et al, 2009).

A RN é a função fisiologicamente correta. Está presente desde o nascimento e é a principal responsável pela homeostase do sistema estomatognático e possibilita o aquecimento, a purificação e a humidificação do ar inspirado. O ser humano possui RN, sendo ao nascer um RN obrigatório. Para que esta ocorra é necessário que haja integridade anatómica e funcional das vias áreas. Durante o repouso um indivíduo normal respira 12 a 15 vezes por minuto; ou seja, 500 ml de ar por respiração, ou 6 a 8l de ar por minuto são inspirados e expirados, entrando

no corpo desta forma 250 ml de oxigénio e sendo eliminados 250 ml de dióxido de carbono por minuto (Douglas, 2002).

A resistência ao ar é mais baixa pela via oral do que pela via nasal. Todas as pessoas respiram parcialmente pela via oral em certas condições fisiológicas, nomeadamente durante o exercício físico. No entanto, a RN é a plataforma inicial para a resposta imunitária contra agentes potencialmente nocivos e o contacto entre o ar inspirado e os nervos olfativos localizados no teto da cavidade nasal, providencia o sentido do olfato, que está intimamente associado à sensação do gosto (Douglas, 2002).

Desta forma, o nariz é uma grande área de defesa para todo o sistema respiratório. A sua estrutura e o seu funcionamento são de fundamental importância na função termorreguladora geral do organismo. Portanto, o fato de o fluxo aéreo não ser conduzido pelo nariz é considerado condição patológica (Barreto & Solé, 2002). A RN está associada também a funções estomatognáticas normais de mastigação, deglutição, bem como postura da língua e lábios. Além de proporcionar ação muscular correta que estimula o adequado crescimento facial e o desenvolvimento ósseo (Felcar et al, 2010).

A respiração mista é um processo que recorre à via nasal e à via oral, decorrendo de modo alternado. Durante a inspiração do ar uma certa quantidade de ar atmosférico é inalada pelo nariz e o restante pela boca. O ar é expelido por via oral, ocorrendo a expiração. (Menezes et al., 2009)

A RO surge quando um indivíduo em algum momento do dia, apresente um desvio do padrão nasal normal, tornando a respiração insuficiente, fazendo surgir a necessidade de substituir a entrada de ar do nariz pela cavidade oral (Barbiero, Vanderlei & Nascimento, 2002). Esta pode ser orgânica em que apresenta obstáculos mecânicos que dificultam ou impedem a RN, puramente funcional mesmo após a retirada de todos os obstáculos mecânicos, patológicos ou funcionais, continuam com a boca

aberta ou com necessidades especiais devido a uma disfunção neurológica responsável pela RO (Abreu et al, 2008)

As causas da RO podem ser divididas de acordo com a fase de crescimento em que o indivíduo se encontra. Sua incidência é maior em crianças de idade pré-escolar e pode estar associada ao Síndrome da Apneia do Sono Obstrutiva, uma situação potencialmente severa. Esta síndrome está intimamente associada com questões anatómicas: obesidade, anatomia anormal da via aérea superior e outras anomalias do sistema craniofacial, como a retrognatia mandibular e macroglossia, que reduzem a capacidade respiratória (Dal Ponte, 2000, Sibbald & Rink, 1991).

A RO apresenta etiologias variadas, que podem ser de natureza obstrutiva como hipertrofia das amígdalas, hipertrofia das adenoides, desvio de septo nasal, pólipos nasais, alergias respiratórias, sinusites ou hipertrofias de cornetos. Os hábitos nocivos orais tais como sucção digital ou de chupeta, posição de dormir, aleitamento artificial, que, dependendo da intensidade e da frequência, deformam a arcada dentária e alteram todo o equilíbrio facial. Existem ainda outras alterações como posição alterada da língua e lábios entreabertos; alterações no tônus da musculatura facial levando a hipotonia, dificultando a manutenção da boca fechada, mesmo após a remoção de tecidos obstrutivos (Felcar et al., 2010, Fransson et al., 2006). Em relação às alterações respiratórias, sabe-se que as modificações estruturais das vias aéreas superiores, especialmente no nariz e na faringe, podem resultar em decréscimo do fluxo aéreo nasal e dependendo da idade da instalação, pode provocar desordens da oclusão dentária e da face (Sies et al, 2007). Também referente à cavidade oral, este modo respiratório predispõe o aparecimento de alterações nos tecidos periodontais, tais como: ressecamento da mucosa, recessão gengival, gengivite e periodontite pela maior tendência de acúmulo de placa devido à falta de fricção e desidratação da mucosa ântero-superior proveniente da ausência de vedamento labial (Menezes et al, 2009, Mocellin et al. 2000).

FUNÇÕES EXECUTIVAS E O COMPORTAMENTO

O conjunto de processos que se encontram responsáveis por coordenar, dirigir e gerir as funções dos domínios cognitivo, emocional e comportamental foi designado de funções executivas. (Gioia et al.,2002). Estas, referem-se a um grupo multidimensional de capacidades que englobam desde a auto-determinação à memória operacional, envolvendo componentes cognitivos, emocionais e comportamentais observáveis. O conceito é heterogéneo e incluiu comportamentos mais amplos e outros mais específicos (Anderson, 2002). Referem-se, de forma geral, à capacidade do sujeito de implementar em comportamentos orientados a objetivos, ou seja, à realização de ações voluntárias, independentes, autónomas, auto-organizadas e orientadas para metas específicas (Gazzaniga, et al, 2002, Sullivan, Riccio &Castillo, 2009).

As funções executivas são atualmente entendidas como um conjunto de processos cuja finalidade é a resolução de problemas complexos desempenhando um papel primordial na regulação do comportamento (Gioia, et al, 2002). De facto, contemplam um conjunto de processos psicológicos que, na ausência de disfunções, são responsáveis pela adoção de uma conduta eficaz, criativa e socialmente aceitável. Compreendem capacidades cognitivas (memória, atenção, planeamento) e emocionais (autorregulação, pensamento social, tomada de decisão em situações onde não é possível efetuar uma ponderação precisa de todos os fatores envolvidos), e requerem uma contínua comparação de dados da experiência anterior com a realidade atual e com resultado previsível de determinada escolha (Bechara, Tranel & Damasio, 2000).

As funções executivas organizam as capacidades perceptivas, mnésicas e práxicas dentro de um contexto, com a finalidade de eleger um objetivo decidir o início da proposta, planear as etapas de execução, monitorizar as etapas, comparando-as com o modelo proposto, modificar o modelo, se necessário, avaliar o resultado final em relação ao objetivo inicial (Cypel, 2006). Estes processos não estão presentes apenas durante um processamento cognitivo, mas são requeridos também em decisões pessoais e interações sociais, envolvendo, entre outros aspetos, desejo e motivação. Assim, as funções executivas abrangem o comportamento pessoal e social (Lezak et al., 2004).

São ainda responsáveis pela gestão permanentes da atenção na sua relação com dados externos (canalizados pelos órgãos sensoriais), dados internos (canalizados pelos órgãos interoceptivos) e com a execução comportamental, num esforço constante de monitorização e ajuste entre *input* e *output*. A regulação comportamental comporta não apenas a ação motora do indivíduo, mas os próprios processos de pensamento, recordações e afetos, cuja importância executiva se subordina à capacidade de lhes aceder, de compreender o seu funcionamento e de os controlar (metacognição) (Cypel, 2006).

Baron (2004) resume as definições atuais de funções executivas como as capacidades metacognitivas que permitem ao indivíduo perceber estímulos do seu ambiente, responder adaptativamente, modificar a direção com flexibilidade, antecipar objetivos futuros, considerar consequências e reagir de maneira integrada e com bom senso, utilizando todas essas capacidades a serviço de um objetivo voluntário comum.

Diversos estudos focaram o desenvolvimento das funções executivas, partindo de definições semelhantes, operacionalizaram o constructo de formas diferentes- Apesar das diferenças na delimitação dos estudos, todos os que investigaram chegaram a resultados semelhantes: as funções executivas desenvolvem-se de maneira progressiva não linear, da infância até à adolescência, com picos de desenvolvimento entre os 5-6 anos, os 8-9

anos e na adolescência. (Anderson 2002, Klenberg et al, 2001, Welsh et al, 2001).

De uma perspetiva neuropsicológica, as funções executivas têm sido definidas como comportamentos tipicamente associados com o funcionamento de áreas frontais do cérebro. Para alguns autores (Gioia et al, 2002, Marlowe, 2000) a associação entre lobos frontais e funções executivas é a causa das dificuldades metodológicas do seu estudo, pois gera confusão entre os aspetos neurológicos (função executiva, função do lobo frontal) com aspetos psicológicos (atenção, linguagem, entre outros). Outras dificuldades para o estudo das funções executivas são dependentes de muitas variáveis que precisariam de ser controladas, tais como a idade da lesão ou a extensão, e a especificidade da localização; a ausência de instrumentos válidos e ancorados no desenvolvimento; o fracionamento artificial de um sistema integrado para a sua mensuração, criando problemas de validade ecológica (Gioia et al., 2002, Marlowe, 2000) e a ausência de dados normativos (Anderson, 2002)

As alterações das funções executivas resultam, reconhecidamente, em dificuldades de o sujeito optar por ações e comportamentos ajustados e adaptativos, e em perda das capacidades de resolução de problemas, de análise conceptual de temas abstratos, e de regulação do comportamento de acordo com objetivos estabelecidos (Lezak et al 2004). As medidas de Funções Executivas utilizadas na prática clínica revelam substancial capacidade preditiva das dificuldades sentidas no quotidiano da vida real (García- Molina, Guitart, & Roig-Rovira, 2010).

À semelhança do que se verifica relativamente à definição das funções executivas, a sua avaliação assume-se como um verdadeiro desafio metodológico, dada a essência dinâmica (Denckla, 2002) e complexa deste constructo que apresenta interações com outras funções cognitivas (e.g., linguagem; funções motoras) e cuja nomenclatura tende a variar em conjunto com a diversidade de estudos desenvolvidos (Isquith, Crawford, Espy, & Gioia, 2005; Keil & Kaszniak, 2002).

COMPONENTES DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS

Funções executivas podem ser divididas em quatro domínios: volição, planeamento, ação intencional e performance eficaz (Lezak et al., 2004). A volição é a capacidade de estabelecer objetivos e gerar comportamentos intencionais. Para essa formulação intencional, é necessária a motivação e consciência de si e do ambiente; o planeamento, é a capacidade de organizar e prever ações para atingir um objetivo, a habilidade de planear requer capacidade para tomar decisões, desenvolver estratégias, estabelecer prioridades e controlar impulsos. A ação intencional é a concretização de um objetivo e planeamento, gerando uma ação produtiva. Está relacionada com o controlo inibitório, flexibilidade cognitiva e processos atencionais (atenção focada e atenção dividida). Para isso, é necessário que se inicie, mantenha, modifique ou interrompa um conjunto complexo de ações e atitudes integradas e organizadas. Performance eficaz está associada à utilização de *feedbacks* para o ajuste de respostas (cognitivo - comportamentais), de modo a tornar as mesmas mais adequadas ao contexto.

Funções mentais superiores como memória de trabalho, inibição/controlo atencional, flexibilidade cognitiva, planificação e tomada de decisão são atribuídas ao conceito de funções executivas por diversos autores como Jurado & Rosseli (2007), Lezak et al. (2004), Stuss & Levine (2002) e Verdejo-Garcia & Bechara (2010).

A Memória de trabalho: consiste na capacidade de armazenar, monitorizar e manipular as informações recebidas em função da tarefa e da capacidade de atualização adequada da informação, substituindo a informação irrelevante e antiga por novas informações mais relevantes à tarefa (Lázaro & Ostrosky-Solís, 2008). A Inibição/controlo atencional: tem um papel preponderante nas interações psicossociais e nos processos de autorregulação indispensáveis ao desempenho das atividades da vida diária. Consiste, por um lado, na capacidade em receber um determinado

estímulo por um período de tempo e por outro, pela capacidade em inibir respostas automatizadas e contextualmente desadequadas (Jurado & Rosseli, 2007). A Flexibilidade cognitiva: consiste na capacidade de usar esquemas mentais diferenciados, o pensamento criativo e ajustes flexíveis para se adaptar às mudanças. Esta capacidade está também implicada na seleção e elaboração de novas estratégias de ação dentro do leque de opções que o indivíduo tem ao seu dispor (Lázaro & Ostrosky-Solís, 2008). A Planificação: dependente da capacidade de flexibilidade cognitiva, comporta na capacidade de antecipar, testar e executar sequências de comportamentos complexos num plano prospetivo (Chayer & Freedman, 2001). Finalmente a Tomada de decisão: é a capacidade de tomar decisões de forma rápida e vantajosa dentro das alternativas disponíveis, sobretudo em situações em que não é possível efetuar uma ponderação racional precisa de todas as vantagens ou fatores envolvidos. As funções executivas não agem sozinhas na regulação do comportamento humano, necessitando para isso, da participação conjunta dos outros sistemas cognitivos subordinados a si e permite que o organismo tome decisões vantajosas, ainda que não se aperceba diretamente da vantagem associada à decisão, através da contínua comparação entre a informação proveniente dos sistemas sensoriais e os sistemas interoceptivos, que organizam a significação emocional da experiência (Bechara, 2010; Funahashi, 2001 ;Kawasaki et al., 2001; Verdejo-Garcia).

BASES NEUROLÓGICAS DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS

As Funções Executivas dependem de um processamento complexo, requerem a integridade de circuitos envolvendo partes do córtex pré-frontal, dos núcleos da base, do tálamo e do cerebelo, bem como de áreas corticais fora do lobo frontal. Embora o córtex pré-frontal seja a área crítica

para o estabelecimento e coordenação das Funções Executivas, a sua eficiência depende realmente da integridade de todo o encéfalo. Contudo, são as áreas pré-frontais que exercem um papel determinante. (Aron, 2008; Stuss & Levine, 2002,). Mais precisamente o córtex pré-frontal, região que compreende as regiões do lobo frontal anteriores ao córtex motor primário este estabelece conexões difusas e regiões subcorticais como os núcleos da base e o tálamo (Gazzaniga et al., 2002). Desempenha um papel essencial na formação de metas e objetivos e no planeamento de estratégias de ações necessárias para a aquisição destes objetivos, selecionando as competências cognitivas requeridas para a implementação dos planos e coordenando as mesmas para aplicá-las na ordem correta (Duncan, 2001; Fuster, 2008). Além disso, o córtex pré-frontal é o responsável pela avaliação do sucesso ou fracasso das ações dirigidas a objetivos estabelecidos. (Goldberg, 2002). As funções do córtex pré-frontal podem também ser consideradas em função dos dois hemisférios. O córtex pré-frontal direito está relacionado com a inibição de respostas, assim como com o processamento da informação visuo-espacial, abstrata ou conotativa e com a noção de conjunto, enquanto o córtex pré-frontal esquerdo encontra-se associado à iniciativa, bem como ao processamento da informação verbal, concreta ou orientada para um objetivo. (Lezak et al., 2004).

O COMPORTAMENTO

A partir do nascimento o ser humano identifica-se com um conjunto de padrões de comportamento que lhe torna possível interagir e adaptar-se ao ambiente em que vive. Mesmo antes de ter adquirido comportamentos mais complexos, existe uma predisposição para que a vinculação e social se concretiza (Carvalho & Guimarães, 2002).

O comportamento humano gera o desenvolvimento da interação indivíduo-meio. Sendo que, o indivíduo colaborou para a sua relação com o meio, mas este é percepcionado e interpretado, não de forma linear, objetiva e determinante, mas sim em função das próprias particularidades do indivíduo e da sua individualidade (Fachada, 2003). Segundo Pellegrini (1996), o comportamento desenvolve-se através da aprendizagem individual numa relação interativa com o ambiente, sendo a adaptação o resultado desta relação. Desta forma, deve-se entender os modos pelos quais os comportamentos de um determinado grupo estão relacionados com as características próprias dos seus ambientes visto que os indivíduos selecionam e adaptam-se aos seus contextos.

De acordo com Bertalanffy, (citado por Manoel, 1999), ao mesmo tempo que existe procura da estabilidade comportamental, esta estabilidade é temporária porque o próprio sistema orienta-se à procura de outros estados complexos.

As crianças beneficiam de diferentes maneiras ao brincarem com seus pares, elas desenvolvem habilidades necessárias para a sociabilidade e a intimidade, fortalecem os relacionamentos e adquirem o raciocínio de pertencer. Elas são motivadas a realizar e adquirirem o senso de identidade. As crianças obtêm liderança, habilidades de comunicação, cooperação, papéis a desempenhar e regras (Papalia & Olds, 1998). O comportamento de uma criança não pode ser gerado somente a partir das suas necessidades individuais e metas correspondentes, como geralmente é aceite pela Psicologia. Porém, a ação parece ser influenciada, essencialmente, pelos contextos especiais nos quais a criança correspondentemente se encontrava (Carneiro & Bindé, 1997).

RESPIRAÇÃO ORAL E AS ALTERAÇÕES DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS E COMPORTAMENTAIS

ALTERAÇÕES BIOLÓGICAS DA RESPIRAÇÃO ORAL

Alterar a respiração pelo nariz e começar a respirar pela boca ou pelo nariz e boca simultaneamente, ocasiona prejuízos ao ser humano (Marchesan, 1998). Quando a RN se torna mista ou oral, esta passa a ser a antifisiológica, produzindo inúmeras consequências colaterais originárias do trabalho e da ação imprópria de toda a musculatura facial (Orlandi, 2008).

Desde 1958, Leech iniciou o estudo e identificou várias alterações no RO, tais como más posturas, não só corporais mas também orofaciais. As alterações biológicas na decorrência da RO têm sido amplamente descritas por diversos autores (e.g., Amaral et al, 2002; Barbiero et al., 2002; Ferraz, 1998; Marchesan, 1998 Kazakevich & Kajihara, 2010) onde o respirador oral pode apresentar o aumento das infeções próprias do aparelho respiratório, estrutura facial alterada, constrição da arcada dentária superior, do palato e das narinas pelo desuso. Lábio superior hipertónico, curto e elevado, devida à pouca irrigação sanguínea, gengiva hipertrófica, língua com postura anormal, deixando de exercer a sua função de molde do palato, resultando alteração da tonicidade. Protrusão dos dentes anteriores, dores no pescoço e nuca, olheiras, aspeto cansado, sonolento, nariz alargado, ombros caídos, hiponasalidade, respiração audível, roncopatia, halitose, sono agitado, enurese, contração facial ao deglutir saliva ou alimentos, mudanças posturais, modificações dos mecanismos pulmonares de absorção de gases, apneia e hipoapnéia do sono, problemas de fala O olfato é afetado levando a uma diminuição gustativa e consequente redução do apetite. A hiperplasia dos tecidos linfóides em torno da trompa de eustáquio, podendo obstruí-la e contribuir para a perda auditiva e má oxigenação cerebral. Dal Ponte (2000) acrescenta que a RO pode aditar alterações como: emagrecimento ou aumento de peso, insuficiência glandular, redução do crescimento, obstrução do ducto lacrimal, conjuntivites, insônia, redução do apetite, sede constante,

palidez, pouco rendimento físico, coordenação motora alterada, cansaço, alto índice de cárie e halitose.

Dal Ponte (2000) também faz algumas considerações a respeito das consequências que a RO pode trazer para a alimentação, apontando que o respirador oral, na tentativa de alternar rapidamente momentos de respirar pela boca e mastigar os alimentos, faz a ingestão do bolo alimentar imperfeitamente insalivado e acompanhado de deglutição de ar, o que agrava a digestão do alimento, cansando-o e fazendo-o ficar sem apetite. Segundo Bernardes (1999), o facto de, durante o ato de comer, a mastigação de um respirador oral ser ineficiente é explicado, sobretudo, pelas modificações nos órgãos fonoarticulatórios decorrentes da RO como: postura de lábios entreabertos, lábio inferior grosso e com eversão, tônus de lábio inferior flácido, flacidez de bochechas, músculo mentual com tônus rígido, mandíbula com postura de repouso aberta e língua com tensão diminuída. Existem outras consequências negativas para o respirador oral, como: hipertrofia das amígdalas, trazendo problemas para as cordas vocais, diminuição do movimento do véu palatino, dificuldades na alimentação e engasgos, deglutição atípica, preferência por alimentos pastosos, e apneia. Dessa forma, para Marchesan (1998), podem ocorrer desde alterações gástricas, engasgos e redução de apetite, até alguns casos de obesidade. Ou seja, uma vez que o indivíduo respira pela boca, ele mastiga e ingere pouco alimento e de forma veloz com a necessidade de voltar a respirar. Neste sentido, para Bernardes (1999), podem surgir dois problemas: ou ele não come quase nada por ficar cansado ou come bastante e rapidamente ou em vários momentos no dia em decorrência da quantidade pequena de alimento que ingere nas refeições. A mastigação torna-se ineficiente, podendo ocasionar problemas digestivos e engasgos pela incoordenação da respiração com a mastigação, deglutição atípica com ruído, projeção anterior de língua, contração exagerada do músculo orbicular dos lábios, movimentos compensatórios de cabeça, fala

imprecisa, trancada, acúmulo de saliva nas comissuras labiais, alteração da ressonância e ainda da audição pelas otites frequentes (Felcar et al., 2010.

O respirador oral apresenta características inconfundíveis: lábios entreabertos, língua no soalho da boca, hiperfunção do músculo mentual ao realizar o vedamento labial, lábio inferior com eversão, problemas de oclusão dentária, palato atrésico e ogival, flacidez dos bucinadores e aumento da altura da face, podendo causar fala imprecisa com presença de sigmatismo anterior ou lateral e a voz pode ser alterada pelo ressecamento dos tecidos da laringe que prejudica a vibração das cordas vocais (Cattoni et al, 2007, Motonaga, 2000).

Alterações nas Funções Executivas e Comportamentais na Respiração Oral

Os problemas ou alterações do comportamento têm sido objeto de uma enorme quantidade de pesquisas, que partindo de perspetivas teóricas distintas, impede a unanimidade sobre o que se entende por problemas comportamentais e cria uma grande controvérsia entre os diversos investigadores (Stephens & Lakin, 1995). Os problemas de comportamento são a manifestação de comportamentos excessivos, deficitários ou inapropriados ao contexto, que irão dificultar o acesso por parte da criança anovas experiências, tendo estas um papel importante no seu desenvolvimento e aprendizagem (Bolsoni-Silva, Marturano, Pereira & Manfrinato, 2006), ou seja, os problemas de comportamento influenciam negativamente o desenvolvimento e aprendizagem da criança.

Os alunos com alterações de comportamento apresentam dificuldades em se envolver e em manter-se nas tarefas, perturbam o grupo com frequência, demonstram falta de atenção, têm dificuldades em seguir as regras e orientações do professor. São alvo de uma maior atuação

disciplinar por parte dos professores e manifestam deficientes competências de estudo. Estando constantemente expostas ao fracasso ao nível das relações, sociais, quer a nível dos resultados escolares, revelam falta de investimento nas tarefas escolares e tendência para desistir facilmente (Barkley, 2002).

A respiração predominantemente oral pode contribuir para que a criança possa apresentar, dificuldades de aprendizagem. Diminuindo o rendimento escolar devido à má qualidade do sono (Marchesan, 1998). Neste, uma das queixas mais comuns, é caraterizado pelo acordar durante a noite, roncopatia, insónia e sonolência diurna. Sendo esta responsável pela diminuição da atenção e concentração diurna, prejudicando a sua aprendizagem (Abreu et al, 2008; Kazakevich & Kajihara, 2010). O respirador oral apresenta frequentemente comportamentos como, agitação, ansiedade, impaciência, impulsividade, desânimo, dificuldades de atenção e concentração e cansaço constante, em qualquer tipo de atividade física. Apresenta irritabilidade e agressividade sem causa aparente, distúrbios de relacionamento pelo fato de ser sempre muito agitado ou apático (Abreu et al, 2008; Barbiero et al., 2002; Marchesan, 1998; Kazakevich & Kajihara, 2010). Por outro lado o respirador oral durante o sono diminuiu a saturação de oxigênio da hemoglobina e com a presença de ronco habitual pode desencadear prejuízos significativos nas habilidades de aprendizagem e de funções executivas, mais especificamente na memória imediata, nível atencional. (Bourke et al., 2011).

Segundo Carvalho (2002), o respirador oral quase nunca quer ir para cama, apesar de estar cansado à noite adormece sentado em frente da televisão. Acorda muito cansado devido a pesadelos e dificuldades respiratórias, não quer sair da cama para estudar, trabalhar ou ir para escola. Na escola têm muito sono, não conseguem prestar atenção nas aulas e para não dormir ficam muito inquietos, agitados e impulsivos.

PARTE B – ESTUDO EMPÍRICO

MÉTODO

Perante a existência de uma problemática decorrente do tema e da sua índole fundamentalmente exploratória, caraterizada por ser do tipo de estudo descritivo correlacional. E pode ser explanado devido à tentativa de explorar a existência de relações entre variáveis, com vista a descrever essas relações. Onde a finalidade do estudo descritivo correlacional é descoberto de fatores ligados a um fenómeno. Este desenho permite explorar as relações entre variáveis a fim de conhecer as que estão associadas ao fenómeno estudado (Fortin, 1999). Este estudo tem como objetivo (i) identificar as principais características anátomo-fisiológicas de alunos com RN e RO, (ii) apresentar as alterações do comportamento em alunos com RN e alunos com RO, (iii) expor as modificações das funções executivas em alunos com RN e alunos com RO. Assim como (iv) a relação entre as funções executivas, o comportamento em alunos com RN e alunos com RO. Sob esta temática pretende-se, descrever e analisar as alterações nas funções executivas e o comportamento em alunos com RN e RO.

A POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população alvo em estudo são os alunos que frequentem o 5º e 6 ano de escolaridade da Escola Eb2/3 de São João da Madeira do Agrupamento de Escolas João da Silva Correia (n= 383).

A amostra neste estudo refere-se a 169 alunos de nacionalidade Portuguesa que frequentam o 5º e 6º ano de escolaridade (2º ciclo). Coadjuvando-nos de um processo de amostragem Multi-Etápica. Para os alunos estarem abrangidos neste estudo foram considerados alguns critérios de inclusão: estarem matriculados no 5º ou 6º ano de escolaridade (n=1) da Escola Eb2/3 de São João da Madeira, do Agrupamento de Escolas João da Silva Correia, possuírem idades compreendidas entre os 10 anos e os 17 anos e apresentarem um nível de leitura equivalente ou superior ao 5º ano de escolaridade tomando como referência o Inventário de Classificação Comportamental de Funções Executivas ICCFE-C/A, 2009 e o Questionário de Comportamentos da Criança – CBCL, 2001. Não foram utilizados fatores de exclusão como um amplo espectro de condições neurológicas de natureza desenvolvimental ou adquiridas tais como alunos com Dificuldades de Aprendizagem Especificas, baixo peso à nascença, défice de atenção e/ou hiperatividade, síndrome de Tourette, traumatismos cranianos, perturbações do desenvolvimento, perturbações do espectro do autismo, depressão ou outras condições de âmbito desenvolvimento e neurológica (Guy et al, 2004).

Devido a ser raro encontrar uma respiração exclusivamente oral, sendo mais comum a respiração mista ou oronasal. A classificação do modo respiratório dividiu-se em respiração predominantemente nasal ou respiração predominantemente oral (Di Francesco, 2003).

Para caraterizar a amostra utilizou-se a folha de identificação (vd., anexo 1) que foi elaborada tendo em conta a recolha de informação pertinente para o estudo que não foi tomada em conta nos restantes instrumentos.As questões desenvolvidas na folha de identificação foram divididas em dois grupos. O primeiro grupo consistia em perguntas de identificação do aluno, como data de preenchimento, número de identificação, ano de escolaridade, data de nascimento, idade, sexo, nacionalidade e localidade onde residiam. O segundo grupo de questões comportava questões sobre o número de retenções letivas, apoios escolares (dentro e fora da escola), se tomam algum tipo de medicação, se já sofreram alguma cirurgia e atividade física que praticam fora da escola.

Dos 169 alunos participantes 56,2% são residentes em São João da Madeira, enquanto 43,8% alunos residem fora de São João da Madeira. Quanto ao género, 53,8% são do sexo feminino e 46,2% são do sexo masculino. Os participantes deste estudo apresentam idades compreendidas entre os 10 anos e os 14 anos, divididos por 33,7% alunos de 10 anos, 39,6% alunos com 11 anos, 23,7% alunos com 12 anos, 1,8% alunos com 13 anos e 1,2% dos alunos com 14 anos. Em relação ao ano de escolaridade 63,3% dos alunos pertencem ao 5º ano de escolaridade e 36,7% dos alunos ao 6º ano de escolaridade.

Tabela 1. Caraterização da amostra dos 169 alunos.

		Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Cumulativa
Localidade	São João da Madeira	95	56,2	56,2	56,2
	Fora de São João da Madeira	74	43,8	43,8	100
	Total	169	100,0	100,0	
Ano de Escolaridade	5º Ano	107	63,3	63,3	63,3
	6º Ano	62	36,7	36,7	100,0
	Total	169	100,0	100,0	
Idade	10 anos	57	33,7	33,7	33,7
	11 anos	67	39,6	39,6	73,4
	12 anos	40	23,7	23,7	97,0
	13 anos	3	1,8	1,8	98,8
	14 anos	2	1,2	1,2	100,0
	Total	169	100,0	100,0	
Sexo	Masculino	78	46,2	46,2	46,2
	Feminino	91	53,8	53,8	100,0
	Total	169	100,0	100,0	

INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Na sequência de obter a relação entre a respiração com as funções executivas e o comportamento, empregou-se um protocolo de motricidade orofacial, um questionário de auto-avaliação para jovens e um inventário de classificação comportamental de funções executivas.

Com o objetivo de avaliar a RO e as alterações no sistema estomatognático que advém das alterações do modo respiratório foi aplicado a Avaliação Miofuncional Orofacial – MBGR (Genaro, Berretin-Felix, Rehder & Marchesan, 2009) (vd., anexo 2). A avaliação foi adaptada para ser mais concisa e direcionada com a respiração. Esta avaliação está dividida em dois grupos a história clinica e o exame miofuncional. A história clinica compreende as queixas do aluno, intercorrências, desenvolvimento e dificuldades motoras, problemas de saúde e respiratórios, hábitos orais e aspetos envolvendo a comunicação, fala, audição e voz. No exame miofuncional foi abrangido a postura da cabeça e de ombros, medidas da face, movimento mandibular e oclusão, análise facial, mobilidade, tonicidade e exame observacional intra-oral envolvendo as bochechas, língua palato, dentes e oclusão. (Marchesan et al 2010)

O questionário de autoavaliação para jovens (Youth Self Report) é um inventário de comportamentos, autoaplicável, para jovens até aos 18 anos, originário do Child Behavior Check List (CBCL).Achenbach & Edelbrock (1987); Achenbach (1991). A versão portuguesa adaptada deste inventário pertence a Fonseca e colaboradores (1999) (vd., anexo 3). É composto por duas partes: a primeira contém sete questões a respeito de comportamentos sociais formando a escala de competência e a segunda, itens que avaliam problemas de comportamento e comportamentos socialmente desejáveis, formando as escalas de distúrbio total e síndromes. Para responder ao YSR, o manual sugere que o adolescente

tenha uma idade mental equivalente a dez anos ou leitura equivalente ao 5º ano de escolaridade (Achenbach, 1991). Foi estruturado para obter respostas de jovens a respeito das suas próprias competências e problemas (Achenbach,1991). Contem descrições simples de comportamentos problemáticos dos jovens e que estes devem cotar com 0 (a afirmação não é verdadeira), 1 a afirmação é algumas vezes verdadeira) ou 2 (a afirmação é muito verdadeira). As respostas do participante devem referir-se somente aos últimos seis meses, contados a partir da data do preenchimento. O YSR está estruturado para que o jovem despenda em torno de 15 minutos para responder ao instrumento. Os itens estão escritos na primeira pessoa do presente do indicativo.

O somatório dos resultados obtidos na segunda parte permite traçar um perfil comportamental do aluno, derivado da análise de nove escalas de síndromes: I – Ansiedade/Depressão; II – Isolamento/Depressão; III – Queixa Somáticas; IV – Problemas Sociais; V – Problemas de Pensamento; VI – Problemas de Atenção; VII – Comportamento Delinquente; VIII – Comportamento Agressivo; IX – Outros Problemas. Relativamente a estes oito síndromes, efetuaram uma distinção entre problemas de externalização e internalização. O agrupamento das três primeiras síndromes forma a Escala de Internalização referindo-se a problemas que estão centrados no próprio jovem e o agrupamento das síndromes VII e VIII forma a Escala de Externalização que compreende problemas que estão maioritariamente centrados na relação com os outros (Soares, 2000).

Para a população Portuguesa os valores do teste-reteste variam de 0,28 a 0,91 consoante as subescalas, amplitude idêntica à encontrada na investigação americana. Os valores de consistência interna são satisfatórios (oscilam entre os 0,70 e 0,80). A correlação entre as subescalas portuguesas e americanas é elevada, variando entre os 0,65 e 1,00 (Soares, 2000).

A Behavior Rating Inventory of Executive Function apresenta duas escalas a Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool

Version e Behavior Rating Inventory of Executive Function – Self-Report Version. Esta ultima (BRIEF-SR), (vd., anexo 4), é indicada como sendo um inventário estandardizado de autoavaliação, adequável a crianças em idade escolar ou adolescentes, com um nível de leitura equivalente ou superior, ao 5º ano de escolaridade e que possibilita recolher às suas percepções acerca do nível de funcionalidade executiva e de auto-regulação cognitiva, emocional e comportamental, nas situações do quotidiano escolar e familiar.

O formulário de resposta contém oitenta itens que se reúnem de acordo com oito escalas. Inibição, Alternância – escala composta pelas subescalas Alternância Comportamental e Alternância cognitiva, Controlo Emocional, Monitorização, Memória de Trabalho, Planeamento/Organização, Organização de Materiais e Finalização de tarefas. Estas são definidas com base num referencial teórico e empírico. As oito escalas organizam-se segundo dois fatores o Índice de Regulação Comportamental, resultante do somatório das respostas apresentadas para as escalas de Inibição, alternância, controlo emocional e monitorização e o Índice de Metacognição, somatório das respostas apresentadas para as escalas memória de trabalho, planeamento/organização, organização de materiais e finalização de tarefas.

Adicionalmente, a combinação destes dois índices consente a consecução de um índice executivo global, sendo possível aferir a validade das respostas a partir da Escala de Negatividade. Sendo este um protocolo que exibe um nível de negatividade aceitável num total de dez itens pré-definidos, até um máximo de cinco itens obtiveram a resposta máxima e da Escala de Inconsistência que é um protocolo que apresenta um nível de inconsistência aceitável se, num total de dez pares de itens pré-definidos, para os quais se calcula a diferença absoluta entre as respostas atribuídas a cada um desses dois itens, o somatório dessas diferenças é menor ou igual a oito. No caso do BRIEF-SR (Guy et al., 2004), a escala Monitorização

encontra-se agrupada no Índice de Regulação Comportamental. (Gioia et al., 2000).

ANÁLISE DE DADOS

Na apreciação estatística foi utilizado o programa de Softtware estatístico de tratamento de dados IBM Corporation - Statistical Package for the Social Sciences 22 (SPSS). Para se efetuar uma análise descritiva das variáveis em estudo e posteriormente uma análise inferencial. Os valores de prova, (p), inferiores a 0,05, foram considerados estatisticamente significativos

Numa 1ª parte do trabalho teve-se em conta uma Análise Univariada dos Dados, pois apenas se analisa uma variável de forma independente das outras. Foi aplicada estatística descritiva para as variáveis quantitativas contínuas onde foram determinadas algumas medidas de localização centrais, medidas de dispersão e medidas de assimetria e achatamento. Como média (M), mediana (Med), máximo (Máx), mínimo (Mín),desvio-padrão (DP), coeficiente de assimetria (S). A assimetria é significativa para $p<0,05$ quando o quociente entre o coeficiente de assimetria e o erro-padrão de assimetria (EP_S) for maior que 1,96 ou menor que -1,96. O coeficiente de curtose (k), um coeficiente de achatamento da amostra, se for igual a zero a curva diz-se mesocúrtica ou normal, se for inferior a zero a curva diz-se platicúrtica (baixa concentração de valores) e se for superior a zero a curva diz-se leptocúrtica (grande concentração de valores). Este achatamento é significativo para um valor de prova $p<0,05$ se o quociente entre o coeficiente de curtose e o erro-padrão de curtoses (EP_K) for maior que 1,96 ou menor que -1,96.

Empregaram-se tabelas de frequências absolutas (número de ocorrências de um valor ou categoria na amostra) e frequências relativas (quociente entre a frequência absoluta do valor da variável e o número total de observações) para as variáveis qualitativas nominais e ordinais.

Na 2ª parte analisou-se a consistência interna dos fatores YSR e fatores da ICCFE. Esta é uma medida estimada do grau em que este resultado é "verdadeiro" (no sentido de que seja realmente o que ocorre na população, ou seja no sentido de representatividade da população). O valor do nível-p representa um índice decrescente da confiabilidade de um resultado. Para tal analisaram-se a média, desvio-padrão e correlações dos itens que integram cada fator definido, bem como, a relação entre cada item e o fator, em termos do coeficiente de correlação, do coeficiente de determinação de cada item com os restantes e do efeito que cada item produz na média, na variância e no Alpha de Cronbach do fator.

Na 3ª parte procedeu-se à análise inferencial. Esta permitiu tirar conclusões acerca da população usando informação de uma amostra.

Utilizou-se o teste paramétrico t, sendo que os requisitos deste teste são a normalidade dos dados e homogeneidade de variâncias. No entanto como os testes paramétricos são muito robustos e caso a dimensão da amostra seja superior a 30, a normalidade poderá ser quebrada. Para a averiguação da normalidade usou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S) com correção de Lilliefors.

Se o valor de prova p (bilateral) for inferior a 0.05, então rejeita-se a hipótese nula de igualdade de médias. O sinal positivo (negativo) do teste t mostra que a média da variável no 1º (2º) grupo é superior à média do 2º (1º) grupo. Esta conclusão pode ser confirmada quando o valor zero não pertence ao intervalo de confiança (a 95%) para a diferença de médias entre o 1º e 2º grupo.

PROCEDIMENTOS

Para a realização deste estudo foi estabelecido contato com 9 agrupamentos situados no distrito de Aveiro (vd., anexo 5) através de correio electrónico e de carta. O Agrupamento de Escolas João da Silva Correia permitiu a realização do estudo na Escola EB2/3 de São João da Madeira, local que frequentam os alunos do 5º e 6º ano de escolaridade deste Agrupamento. Para explanação do estudo foi enviada uma carta com toda a apresentação, planificação e a garantia de absoluta confidencialidade e anonimato de todos os dados e resultados dos alunos. Foi enviada a lista de todos os alunos que frequentam o 5º e 6 ano de escolaridade para se efetuar o documento do consentimento informado e autorização. Posteriormente foi entregue pelo agrupamento a cada encarregado de educação a autorização e exploração do estudo (vd., anexo 6) para o seu educando participar.

Obtidos os consentimentos dos encarregados de educação foi agendada uma reunião com o Diretor Adjunto da escola EB2/3 de São João da Madeira para poder agendar e planificar a aplicação da Avaliação Miofuncional Orofacial - Protocolo MGBR, Questionário de Auto-Avaliação para jovens – YSR e o Inventário de Classificação Comportamental de Funções Executivas – ICCFE-C/A (versão para crianças/adolescentes).

No decorrer da aplicação do estudo foi clarificado a cada aluno o que consistia todas as provas que iriam efetuar e todo seu procedimento de aplicação e de confidencialidade com a finalidade de não adulterarem as respostas com receio de serem penalizados na escola e/ou em casa. A recolha de dados decorreu entre os meses de Maio e Junho, demorando cerca de 60 minutos por aluno.

RESULTADOS

Tabela 2. Caraterização do Modo Respiratório.

		Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Cumulativa
Modo de Respiração					
	Nasal	99	58,6	58,6	58,6
	Oral	70	41,4	41,4	100
	Total	169	100,0	100,0	

Dos 169 alunos que participaram neste estudo o modo de respiração é predominante nasal para 58,6% e é predominante oral para 41,4%.

Características dos alunos com Respiração Nasal e com Respiração Oral

A partir da divisão anteriormente efetuada através do modo respiratório (Predominante Nasal – 99 e Predominante Oral – 70). Dos alunos que apresentam RN, das principais características amostrais realçam-se que apenas 7,1% tiveram uma retenção. Enquanto os alunos com RO 11,4% tiveram uma retenção e 4,3% tiveram duas retenções. No que refere ao total de respostas assinaladas para a variável do apoio escolar nos alunos com RN 22,2% tem apoio ao estudo e 1% tem Psicologia. Importa salientar que nenhum aluno tem Educação Especial. Os alunos com o modo respiratório predominante oral 28,6% frequentam apoio ao estudo, 4,3%, tem Educação Especial e 4,3% tem Psicologia. O total de respostas assinaladas para o tipo de medicação que possam estar a fazer, 1% dos alunos com RN toma medicação para ansiedade, 3% toma para a

concentração, 1% para hiperatividade, 1% para dormir, 6% para alergias e 1% reforço vitamínico. Nos respiradores orais 4,3% tomam medicação para a concentração, 10% para a hiperatividade, 1,4% para dormir e 11,4% toma medicação para alergias. Quanto à prática da atividade física dos respiradores nasais 40,4% não praticam nenhuma, 11,1% praticam dança, 19,2% praticam futebol, 12,1% praticam natação. A restante minoria divide-se pelas atividades de pavilhão e exterior. Nos respiradores orais 50% não pratica nenhuma, 11,4% pratica atividade de pavilhão individual, 12,9% pratica natação e restantes dividem-se pelo futebol, atividade exterior individual e atividade de pavilhão coletiva.

Tabela 3. Características da Amostra

		Nasal		Oral	
		N	%	N	%
Retenções	Nenhuma	92	92,9%	59	84,3%
	Uma	7	7,1%	8	11,4%
	Duas	0	0,0%	3	4,3%
Apoio Escolar	Apoio ao Estudo	22	22,2%	20	28,6%
	Educação especial	0	0,0%	3	4,3%
	Psicologia	1	1,0%	3	4,3%
Apoio Fora da Escola	Nenhum	49	49,5%	34	48,6%
	Explicações	12	12,1%	9	12,9%
	Terapia da Fala	0	0,0%	2	2,9%
	Psicologia	0	0,0%	1	1,4%
	ATL	37	37,4%	24	34,3%
	ATL e Psicologia	1	1,0%	0	0,0%
Medicação	Ansiedade	1	1,0%	0	0,0%
	Concentração	3	3,0%	3	4,3%
	Hiperatividade	1	1,0%	7	10,0%
	Dormir	1	1,0%	1	1,4%
	Alergias	6	6,1%	8	11,4%
	Vitamínico	1	1,0%	0	0,0%
Atividade Física	Nenhuma	40	40,4%	35	50,0%
	Atividades pavilhão coletiva	8	8,1%	6	8,6%

	Atividade pavilhão individual	6	6,1%	8	11,4%
	Dança	11	11,1%	6	8,6%
	Futebol	19	19,2%	5	7,1%
	Natação	12	12,1%	9	12,9%
	Atividade exterior individual	3	3,0%	1	1,4%
Cirurgias	Nenhuma	90	90,9%	53	75,7%
	Amígdalas	4	4,0%	3	4,3%
	Adenoides	1	1,0%	5	7,1%
	Amígdalas e Adenoides	4	4,0%	9	12,9%

ADAPTAÇÃO DA AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL – PROTOCOLO MBGR PARA ALUNOS COM RESPIRAÇÃO NASAL E COM RESPIRAÇÃO ORAL

Após aplicação da adaptação à avaliação Miofuncional Orofacial-Protocolo MBGR (vd., anexo 7), os resultados mais significantes dos alunos com RN destacam-se a onicofagia onde 38,4% não roí as unhas enquanto 61,6% o fazem, 47,5% dos alunos tem o hábito de morder objetos e 52,5% não o praticam. Nos RO 51,4% referem que o faziam onicofagia e 48,6% não o fazem, 52,9% destes não costuma morder objetos e os restantes 47,1% fazem-no frequentemente.

Em relação às características físicas dos RN denota-se que estes apresentam menores alterações, como 59, 6% apresenta a cabeça posicionada corretamente em vista frontal, 2% com rotação à direita 2%, 8,1 % com rotação à esquerda, 12,1% com inclinação à direita e 18,2% com inclinação da cabeça à esquerda. Os ombros em vista frontal, 69,7% apresentam simetria entre ombro direito e esquerdo enquanto 16,2% tem o ombro direito levantado e 14,0% o ombro esquerdo. Em posição lateral 28,3% tem a cabeça anteriorizada, 1% em flexão. Na observação postural da cabeça em posição frontal dos RO, verificou-se que 1,4% apresenta

rotação da cabeça para a direita, 12,9% rotação para esquerda, inclinação direita 11,4% e inclinação da cabeça para a esquerda 24,3%. Os ombros dos alunos com RO em vista frontal 57,1% são simétricos, 28% levantado direito e 14,3% elevado esquerdo. Em vista lateral 41,4% com a cabeça anteriorizada, em flexão 1,4% e em extensão 2,9%.

Em comparação entre os RN e os RO na avaliação dos lábios demonstra que em posição habitual 45,4% dos respiradores nasais tem os lábios corretamente fechados, 13,% tinham fechados com tensão, 40% com os lábios entreabertos e 1% fechados com contato dentário. Enquanto os RO apresentam maiores alterações nesta característica, onde apenas 7,1% tem os lábios corretamente posicionados, 2.9 % apresentavam os lábios fechados com tensão, 77,1% com os lábios entreabertos, 2,9% ora aberto ora fechados, 7,11% fechados com contato dentário e 2,9% abertos.

Na avaliação da praxia, tónus e forma da língua realça-se que nos alunos com RN observou-se que a posição habitual da língua eram 47,5% adequado, no assoalho 43,4% e interdental 9,1%. Em relação ao tremor da língua 4% na posição habitual e 30,3% ao protrair. Nos RO os valores das alterações aumentam significativamente onde a posição da língua no assoalho é de 44,3%, dorso alto 2,9% e interdental 10%. No que respeita o palato duro de 40,0% dos alunos com RN tem profundidade normal, 3% reduzida e 56,6% aumentada. Em relação à largura 69,7% era normal, 10,1% aumentada e 20,2% reduzida. Dos alunos com RO somente 10% apresentam a profundidade correta do palato duro, 1,4% reduzida e 88,6% aumentada. Enquanto a largura do palato duro é de 65,7% reduzida, 7,1% aumentada e 27,1% apresentam a largura adequada.

Na classificação molar de Angle do lado direito, 72,9% dos alunos apresentam classe 0, 21,4% classe I e 5,7% classe II. Do lado esquerdo 74,3% classe 0, 21,4% classe I e 4,3% classe II. Enquanto nos respiradores nasais do lado direito, 84,8% dos alunos apresentam classe 0, 12,1% classe I e 3,0% classe II. Do lado esquerdo 87,9% classe 0,9,1% classe I e 3,0% classe II.

Estas alterações podem ser corroboradas em comparação dos alunos com respiração predominante nasal e oral, focadas nesta problemática (e.g., Barbiero et al., 2002; Dal Ponte, 2000; Ferraz, 1998;Marchesan, 1998; Kazakevich & Kajihara, 2010).

Tabela 4. Sumário dos resultados da Avaliação Miofuncional Orofacial – Protocolo MBGR

		Nasal		Oral	
		N	%	N	%
Constipações/ gripes	Não	93	93,9%	63	90,0%
	Sim	6	6,1%	7	10,0%
Onicofagia	Não	38	38,4%	34	48,6%
	Sim	61	61,6%	36	51,4%
Morder objetos	Não	52	52,5%	37	52,9%
	Sim	47	47,5%	33	47,1%
Otite	Não	89	89,9%	63	90,0%
	Sim	3	3,0%	3	4,3%
	Às vezes	7	7,1%	4	5,7%
Cabeça Frontal	Normal	59	59,6%	35	50,0%
	Rotação D/E	2/8	2,0/8,1%	1/9	1,4/12,9%
	Inclinação D/E	12/18	12,1/18,2%	8/17	11,4/24,3%
Cabeça Lateral	Normal	69	69,7%	38	54,3%
	Anteriorizada	28	28,3%	29	41,4%
	Flexão	1	1,0%	1	1,4%
	Extensão	1	1,0%	2	2,9%
Ombros Frontal	Normal	70	70,7%	40	57,1%
	Elevado D/E	16/13	16,2/13,1%	20/10	28,6/14,3%
Ombros Lateral	Normal	95	96,0%	64	91,4%
	Elevado D/E	1/3	1,0/3,0%	3/3	4,3/4,3%
Tipo facial	Normal	84	84,8%	53	75,7%
	Longa	14	14,1%	17	24,3%
	Curta	1	1,0%	0	0,0%
Lábios - Posição habitual	Fechados	35	35,4%	5	7,1%
	Fechados com tensão	13	13,1%	2	2,9%
	Entreabertos	50	50,5%	54	77,1%
	Ora abertos ora fechados	0	0,0%	2	2,9%
	Fechados com contacto dentário	1	1,0%	5	7,1%
	Abertos	0	0,0%	2	2,9%

Lábios - Forma (superior)	Normal	70	70,7%	27	38,6%
	Em asa de gaivota (1º e 2º arco do cupido)	29	29,3%	43	61,4%
Lábios - Forma (inferior)	Normal	26	26,3%	5	7,1%
	Com eversão discreta	51	51,5%	28	40,0%
	Com eversão acentuada	22	22,2%	37	52,9%
Lábios - Comprimento do superior	Cobre 2/3 dos incisivos	93	93,9%	58	82,9%
	Cobre mais do que 2/3	4	4,0%	3	4,3%
	Cobre menos que 2/3	2	2,0%	9	12,9%
Tipo facial	Tipo I (recto)	79	79,8%	44	62,9%
	Tipo II (convexo)	14	14,1%	21	30,0%
	Tipo III (côncavo)	6	6,1%	5	7,1%
Língua - Posição habitual	Adequado	47	47,5%	30	42,9%
	No assoalho	43	43,4%	31	44,3%
	Dorso alto	0	0,0%	2	2,9%
	Interdental	9	9,1%	7	10,0%
Língua - Largura	Adequada	93	93,9%	61	87,1%
	Diminuída	1	1,0%	1	1,4%
	Aumentada	5	5,1%	8	11,4%
Língua - Tremor	Ausente	65	65,7%	46	65,7%
	Na posição habitual	4	4,0%	3	4,3%
	Ao protrair	30	30,3%	19	27,1%
	Nos movimentos (quatro pontos cardeais)	0	0,0%	2	2,9%
Língua - Mucosa	Normal	64	64,6%	36	51,4%
	Geográfica	1	1,0%	1	1,4%
	Marcada por dentes	34	34,3%	33	47,1%
Língua – Freio (ao protrair a língua)	Normal	82	82,8%	51	72,9%
	Abaixa o ápice	17	17,2%	19	27,1%
	Deprime a parte central da língua	0	0,0%	0	0,0%
Língua – Freio (ao elevar a língua)	Normal	92	92,9%	60	85,7%
	Ápice quadrado/rectangular	7	7,1%	9	12,9%
	Forma coração	0	0,0%	1	1,4%
Palato duro - Profundidade	Normal	40	40,4%	7	10,0%
	Reduzida (baixo)	3	3,0%	1	1,4%
	Aumentada (alto)	56	56,6%	62	88,6%
Palato duro - Largura	Normal	69	69,7%	19	27,1%
	Aumentada (larga)	10	10,1%	5	7,1%

	Reduzida (estreitada)	20	20,2%	46	65,7%
Dentes e oclusão - Conservação dentária	Boa	74	74,7%	38	54,3%
	Regular	19	19,2%	26	37,1%
	Mau	6	6,1%	6	8,6%
Dentes e oclusão - Linha média	Adequada	67	67,7%	42	60,0%
	Desviada D	19	19,2%	13	18,6%
	Desviada E	13	13,1%	15	21,4%
Dentes e oclusão - Classificação de Angle (D/E)	Classe 0	84/87	84,8/87.9%	51/52	72,9/74,3%
	Classe I	12/9	12,1/9,1%	15/15	21,4/21,4%
	Classe II	3/3	3,0%/3,0%	4/3	5,7/4,3%
Dentes e oclusão - Alteração horizontal	Ausente	68	68,7%	36	51,4%
	Mordida de topo	27	27,3%	26	37,1%
	Sobressaliência	2	2,0%	5	7,1%
	Mordida aberta	2	2,0%	3	4,3%
Dentes e oclusão - Alteração transversal	Ausente	84	84,8%	50	71,4%
	Mordida cruzada posterior direita	13	13,1%	11	15,7%
	Mordida cruzada posterior esquerda	2	2,0%	9	12,9%
Mandíbula - Abertura da boca	Normal	84	84,8%	59	84,3%
	Reduzido	9	9,1%	5	7,1%
	Aumentado	6	6,1%	6	8,6%
Tónus - Mento	Normal	73	73,7%	34	48,6%
	Diminuído	25	25,3%	36	51,4%
	Aumentado	1	1,0%	0	0,0%

Questionário de Auto-Avaliação para jovens – YSR

A análise dos resultados do questionário do comportamento através da YSR. Para a verificação da consistência interna do grupo de itens de cada um dos fatores, foi utilizado o Alpha de Cronbach. (vd., anexo 8). A consistência interna de todos fatores YSR foi razoável uma vez que o valor de Alpha de Cronbach oscilou entre 0,544 para o fator "Isolamento/Depressão" e o valor 0,827 para o fator "Comportamento

Agressivo". Para os restantes fatores verificaram-se que "Ansiedade/Depressão" tem o valor 0,785, de "Queixas Somáticas" 0,706, de "Problemas Sociais" 0,693, o de "Problemas de Pensamento" 0,762, de "Problemas de Atenção" 0,728 e o fator "Outros problemas" obteve o valor de 0,562. Os valores baixos das médias das correlações inter-item (vd., anexo 9) oscilaram entre 0,126 para "Outros problemas" e 0,242 para "Comportamento agressivo". Nos restantes obtiveram-se valores de 0,136 "Isolamento/Depressão", 0,199 para as "Queixas Somáticas", 0,180 para os "Problemas sociais", 0,219 para os "Problemas de pensamento", 0,233 para "Problemas de atenção" e 0,207 para "Comportamento delinquente"

Através da análise do efeito de cada variável na consistência interna do fator (vd., anexo 10). Na maioria dos casos observa-se que o Alpha de Cronbach diminuiria caso o item fosse eliminado, isso mostra que no geral todos os itens contribuem para a consistência interna do respetivo fator. Como para a média do fator "Problemas Sociais" seria igual a 2,97 (mais baixa) caso o item "Prefiro andar com rapazes ou raparigas mais novos do que eu" fosse excluído. A correlação entre este item e os restantes é muito fraca com R=0,187 e 11,2% da variabilidade observada neste item é explicada pelos outros itens.

As médias maiores verificaram-se para os fatores "Ansiedade/Depressão" (M=5,34±4,11) e "Comportamento Agressivo) (M=5,12±4,37). Ao contrário o fator "Comportamento Delinquente" apresenta a média mais baixa (M=2,74±2,9). Todas as distribuições apresentaram uma assimetria positiva pois os valores do coeficiente de assimetria são todos positivos (S>0), além disso $S/EP_S>1,96$, para $p<0,05$. Então existe uma maior concentração em valores mais baixos. A maioria das distribuições apresenta uma curva leptocúrtica (grande concentração de valores), K>0, mas sem significância para os fatores "Queixas Somáticas" e "Problemas Sociais" ($0<K/EP_K<1,96$ para $p<0,05$). As curvas dos fatores "Problemas de Atenção" e "Outros problemas" são platicúrticas (baixa concentração de valores), K<0, mas sem significância($-1,96<K/EP_K<0$ para

p<0,05).A interpretação dos valores associados aos fatores YSR é feita para que quanto maior é o valor maiores serão os problemas dos alunos referentes a esse fator (vd., anexo 11).

Tabela 5. Análise da relação entre o modo de respiração e os fatores YSR. Averiguação de diferenças significativas nas médias de cada um dos fatores YSR pelos dois grupos de respiração, oral e nasal (N=169).

		K-S	gl	p
Ansiedade/Depressão	Nasal	,157	99	,000
	Oral	,166	70	,000
Isolamento/Depressão	Nasal	,129	99	,000
	Oral	,120	70	,013
Queixas Somáticas	Nasal	,161	99	,000
	Oral	,173	70	,000
Problemas Sociais	Nasal	,148	99	,000
	Oral	,147	70	,001
Problemas de Pensamento	Nasal	,253	99	,000
	Oral	,170	70	,000
Problemas de atenção	Nasal	,121	99	,001
	Oral	,109	70	,038
Comportamento delinquente	Nasal	,189	99	,000
	Oral	,192	70	,000
Comportamento agressivo	Nasal	,162	99	,000
	Oral	,142	70	,001
Outros problemas	Nasal	,139	99	,000
	Oral	,121	70	,013

Os resultados do teste K-S (p<0,05) permitiram concluir que as distribuições dos fatores YSR nos dois grupos de respiração não seguem uma distribuição Normal. Como a amostra é superior a 30, foi aplicado o Teste-t para as duas amostras simples independentes, em todos os casos, inclusive naqueles que se transgrediu o pressuposto da normalidade dos dados.

Tabela 6. Sumário da estatística descritiva dos fatores YSR nos 2 grupos de respiração

			M	DP
Ansiedade/Depressão	Nasal	99	4,7980	4,13294
	Oral	70	6,1000	3,97875
Isolamento/Depressão	Nasal	99	3,3939	2,11804
	Oral	70	4,1429	2,78862
Queixas Somáticas	Nasal	99	3,1010	2,72739
	Oral	70	3,3143	2,81066
Problemas Sociais	Nasal	99	2,9192	2,50989
	Oral	70	4,2143	3,32706
Problemas de Pensamento	Nasal	99	2,6465	2,98059
	Oral	70	3,1714	3,23016
Problemas de atenção	Nasal	99	3,8182	2,76407
	Oral	70	4,4714	3,32196
Comportamento delinquente	Nasal	99	2,4444	2,77828
	Oral	70	3,1571	3,03905
Comportamento agressivo	Nasal	99	4,5152	3,73719
	Oral	70	5,9714	5,03314
Outros problemas	Nasal	99	3,7374	2,34123
	Oral	70	4,0429	2,72102

Tabela 7. Sumário do Teste-t para 2 amostras simples independentes.

		Teste de Levene							
							Diferença na média	IC (95%)	
		F	p	t	gl	p	amostral	Inferior	Superior
Ansiedade/Depressão	Variâncias iguais assumidas	,018	,893	-2,049	167	,042	-1,30202	-2,556	-,047
Isolamento/Depressão	Variâncias iguais não assumidas	4,425	,037	-1,894	122,428	,061	-,74892	-1,532	,0339

Queixas Somáticas	Variâncias iguais assumidas	,216	,643	-,494	167	,622	-,21328	-1,065	,638
Problemas Sociais	Variâncias iguais não assumidas	11,493	,001	-2,750	121,815	,007	-1,29509	-2,227	-,363
Problemas de Pensamento	Variâncias iguais assumidas	,783	,378	-1,089	167	,278	-,52496	-1,476	,4265
Problemas de atenção	Variâncias iguais assumidas	2,294	,132	-1,391	167	,166	-,65325	-1,580	,274
Comportamento delinquente	Variâncias iguais assumidas	,127	,722	-1,580	167	,116	-,71270	-1,603	,178
Comportamento agressivo	Variâncias iguais não assumidas	7,434	,007	-2,159	167	,032	-1,45628	-2,788	-,124
Outros problemas	Variâncias iguais assumidas	1,179	,279	-,781	167	,436	-,30548	-1,078	,467

Na análise amostral dos 2 grupos no modo de respiração (Nasal/Oral) concluiu-se que a média amostral de todos os fatores do YSR é maior nos alunos com RO. Pelo teste t essas diferenças amostrais só são estatisticamente significativas nos fatores: Ansiedade/Depressão ($t_{(gl=167)}$=-2,049, p=0,042<0,05), Problemas sociais ($t(_{gl=167)}$=-2,75, p=0,007<0,05) e Comportamento Agressivo ($t(_{gl=167)}$=-2,16, p=0,032<0,05). Em média, com uma probabilidade de 95%, a Ansiedade/Depressão é maior nas crianças/adolescentes com RO, podendo ter uma diferença de 2,56 até 0,047 quando comparados com as crianças/adolescentes que têm RN ($IC_{(95\%)}$=[-2,56; -0,047]. Podem-se tirar conclusões análogas para a média dos problemas sociais e média do comportamento agressivo. O $IC_{(95\%)}$=[-2,23; -0,36] para a diferença de médias nos problemas sociais confirma que

as crianças/adolescentes com RO (a diferença pode oscilar entre 0,36 e 2,23). E o $IC_{(95\%)}$=[-2,79; -0,12] referente à diferença de médias no comportamento agressivo (a diferença pode oscilar entre 0,12 e 2,79).

Inventário de Classificação Comportamental de Funções Executivas ICCFE-C/A

A consistência interna de todos fatores ICCFE foi boa, uma vez que o valor de Alpha de Cronbach oscilou entre 0,793 para o fator "Organização Materiais" e o valor 0,938 para o fator "Inibição"(vd., anexo 12). Os valores baixos e positivos das médias das correlações inter-item, oscilaram entre 0,358 "Organização Materiais" e 0,558 "Inibição" (vd., anexo 13). No sumário da estatística do item-total (vd., anexo 14), pode-se concluir que na sua maioria a média de cada um dos fatores baixaria caso fossem eliminados cada um dos itens associados a esse fator. No geral também se pode observar que as correlações de cada um dos itens com os restantes que pertencem ao mesmo fator são relativamente baixas bem como a percentagem de variabilidade explicada. Na maioria dos casos observa-se que o Alpha de Cronbach diminuiria caso o item fosse eliminado, isso mostra que no geral todos os itens contribuem para a consistência interna do respetivo fator.

As médias maiores verificaram-se para os fatores "Planificar/Organizar" (M=3,24±4,45) e "Inibição" (M=3,12±4,69). Ao contrário o fator "Monitorização" apresenta a média mais baixa (M=1,11±1,73). Todas as distribuições apresentaram uma assimetria positiva pois os valores do coeficiente de Skewness são todos positivos (S>0), além disso S/EPS>1,96, para p<0,05. Então existe uma maior concentração em valores mais baixos. A maioria das distribuições apresenta uma curva leptocúrtica, K>0, mas

sem significância para os fatores “Memória”, “Planificar/Organizar” e “Finalização de Projetos” (0<K/EPK<1,96 para p<0,05) (vd., anexo 15).

Mas ao considerar a amostra dos 169 alunos e aplicar o Teste-t para os dois grupos independentes do modo de respiração, obtêm-se os resultados seguintes.

Tabela 8. Análise da relação entre o modo de respiratório e os fatores ICCFE. Averiguação de diferenças significativas nas médias de cada um dos fatores ICCFE pelos dois grupos de respiração, oral e nasal (N=169).

		K-S	gl	p
Inibição	Nasal	,332	99	,000
	Oral	,253	70	,000
Alternância	Nasal	,302	99	,000
	Oral	,257	70	,000
Controlo Emocional	Nasal	,296	99	,000
	Oral	,263	70	,000
Monitorização	Nasal	,386	99	,000
	Oral	,312	70	,000
Memória	Nasal	,332	99	,000
	Oral	,209	70	,000
Panificar/Organizar	Nasal	,280	99	,000
	Oral	,242	70	,000
Organização de Materiais	Nasal	,360	99	,000
	Oral	,256	70	,000
Finalização de Projetos	Nasal	,355	99	,000
	Oral	,257	70	,000

Pelo teste K-S para a averiguação da normalidade, constatou-se que todos os valores de prova p são inferiores a 0,05, logo rejeita-se a hipótese nula de normalidade dos dados. Mas por motivos já apontados no questionário de Autoavaliação para jovens – YSR, aplicou-se na mesma o teste-t.

Tabela 9. Sumário da estatística descritiva dos fatores ICCFE nos 2 grupos de respiração

		N	M	DP
Inibição	Nasal	99	2,4040	4,06307
	Oral	70	4,1286	5,31588
Alternância	Nasal	99	1,8081	2,75413
	Oral	70	3,1857	3,78132
Controlo Emocional	Nasal	99	1,6364	2,66288
	Oral	70	3,1429	4,28102
Monitorização	Nasal	99	,8889	1,53123
	Oral	70	1,4286	1,93796
Memória	Nasal	99	2,3333	3,69500
	Oral	70	3,5714	4,34582
Panificar/Organizar	Nasal	99	2,6465	3,88696
	Oral	70	4,0714	5,05713
Organização de Materiais	Nasal	99	1,1515	1,93972
	Oral	70	1,7143	2,31656
Finalização de Projetos	Nasal	99	1,8283	3,16241
	Oral	70	3,0714	3,88726

Tabela 10. Sumário do Teste-t para 2 amostras simples independentes.

		Teste de Levene		t	gl	p	Diferença da média amostral	IC(95%)	
		F	p					LI	LS
Inibição	Variâncias iguais não assumidas	9,691	,002	-2,283	123,000	,024	-1,72453	-3,219	-,229
Alternância	Variâncias iguais não assumidas	17,554	,000	-2,599	118,712	,011	-1,37763	-2,427	-,328
Controlo Emocional	Variâncias iguais não assumidas	16,627	,000	-2,609	106,315	,010	-1,50649	-2,651	-,362

Monitorização	Variâncias iguais não assumidas	8,003	,005	-1,941	126,066	,055	-,53968	-1,090	,0107
Memória	Variâncias iguais assumidas	2,157	,144	-1,994	167	,048	-1,23810	-2,464	-,01201
Panificar/Organizar	Variâncias iguais não assumida	10,752	,001	-1,980	123,510	,050	-1,42496	-2,849	-,00043
Organização de Materiais	Variâncias iguais não assumida	3,728	,055	-1,713	167	,089	-,56277	-1,211	,0858
Finalização de Projetos	Variâncias iguais não assumida	7,974	,005	-2,208	128,826	,029	-1,24315	-2,357	-,129

Na análise amostral dos 2 grupos no modo de respiração (Nasal/Oral) concluiu-se que a média amostral de todos os fatores do ICCFE é maior nos alunos com RO. Pelo teste t essas diferenças amostrais são estatisticamente significativas para a maioria dos fatores. Inibição ($t_{(gl=123)}$=-2,283, p=0,024<0,05 e IC(95%)=[-3,22; -0,23]): Em média, com uma probabilidade de 95%, a Inibição é significativamente maior nos alunos com RO, podendo ter uma diferença de 0,23 até 3,22 quando comparados os alunos que têm RN. Alternância ($t_{(gl=118,71)}$=-2,599, p=0,011<0,05 e IC(95%)=[-2,427; -0,328]): Em média, com uma probabilidade de 95%, o fator Alternância é significativamente maior nas crianças/adolescentes com RO, podendo ter uma diferença de 0,328 até 2,427 quando comparados com os alunos que têm RN. Controlo emocional ($t_{(gl=106,315)}$=-2,609, p=0,01<0,05 e IC(95%)=[-2,651; -0,362]): Em média, com uma probabilidade de 95%, a falta de controlo emocional é significativamente maior nas crianças/adolescentes com RO, podendo ter uma diferença de 0,361 até 2,651 quando comparados com os alunos que têm RN. Memória ($t_{(gl=167)}$=-1,994, p=0,048<0,05 e IC(95%)=[-2,464; -0,012]): Em média, com uma probabilidade de 95%, os problemas de memória são mais

significativos nos alunos com RO, podendo ter uma diferença de 0,012 até 2,464 quando comparados com as crianças/adolescentes que têm RN. Finalização de projetos ($t_{(gl=128,826)}$=-2,208, p=0,029<0,05 e IC(95%)=[-2,357; -0,129]): Em média, com uma probabilidade de 95%, os problemas em finalização de projetos são mais significativos nas crianças/adolescentes com RO, podendo ter uma diferença de 0,129 até 2,357 quando comparados com nos alunos que têm RN.

DISCUSSÃO

Neste capítulo procede-se à discussão dos resultados encontrados para a Avaliação Miofuncional Orofacial – MBGR, para o Questionário de Autoavaliação para Jovens – Self-Report Version versão para alunos e para o Inventário de Classificação Comportamental de Funções Executivas versão para alunos (ICCFE-C/A, respectivamente; Ribeiro & Santos, 2009) e assim analisar e explorar as questões de investigação presentes neste estudo. Identificar as principais características anátomo-fisiológicas de alunos com RN e RO, apresentar as alterações do comportamento em alunos com RN e alunos com RO, expor as modificações das funções executivas em alunos com RN e alunos com RO assim como, a relação entre as funções executivas, o comportamento em alunos com RN e alunos com RO.

Portanto, nas principais características anatómo-fisológicas dos alunos pertencentes do estudo denota-se que os respiradores orais apresentam mais alterações em comparação com os alunos respiradores nasais como na observação postural da cabeça em posição frontal observou-se que 50% dos respiradores orais apresentavam rotação da cabeça ou inclinação para um dos lados. Enquanto nos respiradores predominantemente nasais aproximadamente 40% apresentaram alterações posturais da cabeça. Em

vista lateral, 41,4% dos respiradores orais ostentaram cabeça anteriorizada, nos respiradores nasais a percentagem decaiu para os 28,3%. Os ombros dos alunos com RO em vista frontal, 28% dos alunos tinham o ombro direito levantado e 14,3% o ombro esquerdo. No que respeita os respiradores nasais apresentaram o ombro direito levantado 16,2% e 14,0% o ombro esquerdo. No que respeita ao tónus facial a principal característica foi que 51,4% dos alunos com RO apresentaram o tónus do mento aumentado. Em contra partida só 1% dos respiradores nasais apresentaram tónus aumentado. Os resultados confirmam as alterações posturais mencionados pelos autores (e. g. Barbiero et al., 2002; Ferraz, 1998; Marchesan, 1998; Kazakevich & Kajihara, 2010), onde referem os ombros caídos, cabeça anteriorizada e tónus reduzido alguns dos comprometimentos da RO.

Felcar et al (2010) aponta como uma das alterações orofaciais dos respiradores orais a posição alterada da língua e lábios entreabertos Nos resultados deste estudo realça-se que os lábios dos alunos com RO, em posição habitual somente 7,1% tem os lábios corretamente fechados, 2,9 % tinham os lábios eram fechados com tensão, 77,1% com os lábios entreabertos, 2,9% ora aberto ora fechados, 7,11% fechados com contato dentário e 2,9% abertos. Enquanto nos respiradores nasais nos lábios em posição habitual, 13,% denotou-se que os lábios eram fechados com tensão, 40% tinham os lábios entreabertos e 1% fechados com contato dentário. A forma dos lábios superiores dos respiradores orais apresenta 61,4% em asa de gaivota Nos lábios inferiores 7,1% eram normais, 40,0% com eversão discreta e 52,9% com eversão acentuada. Nos respiradores nasais a forma dos lábios superiores em asa de gaivota eram 29,3%. Nos lábios inferiores 46,3% eram normais, 31,5% com eversão discreta e 22,2% com eversão acentuada. A posição da língua em posição habitual 44,3%, dos alunos RO tinham a língua no assoalho da boca e 10%. Interdental. No que respeita os alunos com RN observou-se que a posição habitual da língua no assoalho era de 43,4% e 9,1% interdental.

Dos alunos com RO 10% apresentaram a profundidade correta do palato duro, 1,4% reduzida e 88.6% aumentada. Enquanto a largura do palato duro foi de 65,7% reduzida, 7,1% aumentada e 27,1% apresentam a largura adequada. O palato duro de 40,0% dos alunos com RN tinham profundidade normal, 3% reduzida e 56,6% aumentada. Em relação à largura 69,7% era normal, 10,1% aumentada e 20,2% reduzida. Cattoni et al, 2007 e Motonaga, 2000 destacam o palato atrésico e ogival como das consequências da alteração do modo respiratório.

Dos alunos com RO 51,4% não apresentam alteração horizontal na oclusão dentária, 37,1% tem mordida topo a topo, 7,1% sobressaliência e 4,3% mordida aberta. No que diz respeito aos alunos com RN, relativo à alteração horizontal, 68,7% esta é ausente enquanto 27,3% apresentam mordida topo a topo, 2% sobressaliência e 2 % mordida aberta. Cattoni et al, 2007 e Motonaga, 2000 referem também das possíveis alterações do RO os problemas de oclusão dentária.

Segundo Carvalho (2003), em relação às alterações comportamentais, os respiradores orais apresentam com frequência sinais de irritação, mau humor, sonolência, inquietude, desconcentração agitação, ansiedade, medo, depressão, desconfiança e impulsividade. À noite as crianças têm sono agitado, e pela manhã estão cansadas devido ao sono que não foi aproveitado de forma eficaz, não querendo sair da cama para estudar ou ir à escola. Na escola têm muito sono, não conseguem concentrar-se e apresentam dificuldades no processo de aprendizagem.

Contudo, Pereira (2001) discorda em considerar que a RO não pode por si causar alteração na aprendizagem, considerando a complexidade dos fatores aos quais a criança está exposta no seu dia-a-dia, como ambientais, educacionais e familiares,

Segundo Chechid, Francesco e Junqueira (2004) a RO tem influência no desenvolvimento e na aprendizagem escolar, conduzindo a dificuldades de memória, alterações cognitivas e problemas de aprendizagem. Estas crianças apresentam também problemas de comportamento como

hiperatividade, perturbação da atenção, comportamento anti-social e agressividade. Tais fatores poderão interferir com processo de aprendizagem.

Para a versão portuguesa (Fonseca et al, 1999) aplicável a alunos do questionário de Autoavaliação para Jovens (Youth Self Report, Child Behavior Check List (YSR-CBCL), Achenbach, 1991). A análise amostral indicou médias para os alunos com respiração predominantemente Oral, nos agrupamentos de itens ou síndromes Ansiedade/Depressão, Isolamento/Depressão, Queixa Somáticas, Problemas de Pensamento, Problemas de Atenção Comportamento Agressivo, Problemas sociais Comportamento Delinquente e Outros Problemas. Pelo teste-t essas diferenças amostrais só são estatisticamente significativas nos fatores: Ansiedade/Depressão, Problemas Sociais e Comportamento Agressivo. Em média a Ansiedade/Depressão é maior nos alunos com RO quando comparados com os alunos que têm RN. Podem-se tirar conclusões análogas para a média dos problemas sociais e média do comportamento agressivo para a diferença de médias nos problemas sociais confirma que os alunos com RO têm problemas sociais mais significativos do que as que têm RN referente à diferença de médias no comportamento agressivo também confirma que os alunos com RO têm comportamentos agressivos mais significativos do que as que têm RN. A observação dos dados da análise descritiva verifica-se que a média amostral de todas as síndromes é maior nos alunos com RO. No entanto pelo Teste-t essas diferenças amostrais só são estatisticamente significativas nos fatores: Ansiedade/Depressão, Problemas Sociais e Comportamento Agressivo. Em média, com uma probabilidade de 95%, os Problemas Sociais e Comportamento Agressivo, são mais significativos nos alunos com RO quando comparados com os alunos que têm RN.

Costa et al (2009) relatam que as dificuldades escolares fazem parte do quadro clinico do respirador oral. A perda na qualidade do sono vai interferir diretamente no comportamento e a vida escolar no que respeita

à disciplina e ao rendimento na aprendizagem. Os resultados dos alunos demonstram que a RO é um fator de risco para o aluno apresentar dificuldades de aprendizagem. A modificação do padrão respiratório prejudica principalmente a capacidade de o aluno resolver problemas. O risco de um respirador oral ter dificuldades nessa tarefa é oito vezes maior que a de um respirador nasal. Essa alta dependência da variável desempenho nos problemas em relação ao modo respiratório parece decorrer da dificuldade de atenção e interpretação.

Para a versão aplicável a alunos da ICCFE-A (Ribeiro & Santos, 2009), a análise descritiva indicou médias mais elevadas para os alunos com RO, em todas as escalas e as subescalas Alternância Comportamental e para o Índice de Regulação Comportamental. Continuando com a análise inferencial, utilizando o teste T essas diferenças amostrais são estatisticamente significativas para a maioria dos fatores. A observação dos dados da análise descritiva, agrupados de acordo com o modo respiratório, indicava médias maiores dos alunos RO comparativamente aos alunos com RN. Estas diferenças revelaram-se estatisticamente significativas pelo Teste-t na Inibição, Alternância, Controlo Emocional, Memória de Trabalho e Finalização de Tarefas pelo que se encontra fundamentada a existência de uma percepção diferenciada, relativamente ao nível de funcionalidade executiva, por parte dos alunos em função do modo respiratório.

Deste modo, pode indicar-se que, para os alunos RO apresentam alterações nas percepções de funcionalidade executiva no que se refere a: controlar impulsos e comportamentos, assim como, colocar um termo e gerir o seu próprio comportamento quando necessário e de acordo com o contexto; revelar flexibilidade na resolução de problemas; gerir as suas respostas emocionais de acordo com a exigência do momento e com o contexto; manter informações disponíveis na memória a curto prazo com o objectivo de terminar uma tarefa ou de apresentar uma resposta adequada e em antecipar possíveis situações ou consequências futuras servir-se de objectivos definidos ou de instruções para orientar e gerir o seu

comportamento nas situações, planear ou colocar em ação, com antecedência, os passos/etapa necessários para realizar uma tarefa ou ação. Como o trabalho de (Ribeiro & Santos, 2009) pode provar que as associações existentes entre a percepção dos alunos relativamente ao seu nível de funcionalidade e os níveis de Classificação Interna Final às disciplinas das Áreas Curriculares Disciplinares, indica que, globalmente, percepções de menor funcionalidade executiva tendem a ocorrer em simultâneo com a existência de classificações mais baixas.

Para os alunos com dificuldades de aprendizagem específicas não se verificam associações significativas para as escalas Inibição, Alternância Cognitiva, controlo emocional, memória de trabalho e planeamento/organizacional. Enquanto os alunos com RO verificou-se que essas associações poderão estar associadas aos maus resultados nas classificações escolares. Para os alunos com respiração predominantemente nasal, não se verificaram associações significativas nas escalas

A avaliação da função respiratória e do modo respiratório predominantemente nasal nem sempre é fácil determinação, por isso o médico é o principal responsável, uma vez que maioria das vezes ocorre obstrução das vias aéreas superiores. Carvalho, 2003 afirma a importância de uma equipa multidisciplinar composta por médicos (pediatras, otorrinolaringologista e médico de família), médicos dentistas, terapeutas da fala, fisioterapeutas, professores e psicológicos com o objetivo de reabilitar integralmente o aluno.

Com base nos resultados deste estudo, como pontos fortes o facto dos instrumentos utilizados foram úteis para a avaliação do modo respiratório, do comportamento e das funções executivas dos alunos do 2º ciclo de escolaridade. Há que realçar que amostra, sendo de conveniência, tem uma dimensão que nos permite retirar algumas ilações com alguma segurança.

Contudo é necessário ter em conta algumas limitações presentes neste estudo. Sendo dos primeiros estudos que avalia estas três problemáticas, por isso importante realizar mais estudos para avaliar a fidedignidade e validade. Como tal, estes resultados deverão ser interpretados com alguma prudência. Neste estudo a distribuição em termos de idades dos participantes não foi uniforme, existindo um maior número de participantes de 11 anos, comparativamente com as outras idades.

Sendo importante realçar que existe um desconhecimento dos pais e professores por carência de esclarecimento sobre as consequências da RO, geralmente os portadores ou responsáveis procuram ajuda quando têm dificuldade para reverter o quadro inicial destas alterações ou pela dificuldade do rápido acesso pelo atendimento especializado. Por isso e face aos resultados deste estudo, parece-nos relevante realçar a importância para todos os profissionais e pais que trabalhem com alunos com RO, avaliarem o desenvolvimento cognitivo e comportamental dos mesmos visto que a RO pode influenciar negativamente no desenvolvimento harmonioso.

CONCLUSÃO

A análise das características anátomo-fisiológicas dos alunos com RN e os alunos com RN aparenta apontar que os alunos com o modo respiratório oral apresentam de maiores alterações físicas e orais com destaque para anteriorização da cabeça, ombros descaídos, oclusão labial inadequada, lábio inferior hipotónico, problemas de oclusão dentária e palato atrésico e ogival. No comportamento foi possível aferir que os alunos com RO apresentam maior média amostral que os alunos com RN, verificando-se maior significância nos fatores da escala de avaliação (CBCL

– YSR) Ansiedade/Depressão, Problemas Sociais e Comportamento Agressivo e assim maiores alterações destes fatores em comparação com alunos com o modo respiratório nasal. No que concerne às funções cognitivas concluiu-se que a média amostral de todos os fatores (ICCFE - SR) foi maior nos alunos com o modo respiratório oral do que nos alunos com o modo respiratório nasal, com maior significância nos fatores Inibição, Alternância, Controlo Emocional, Memorização e Finalização de Tarefas.

Em epítome a importância das funções executivas e do comportamento no processo de aprendizagem vinculada à elevada receptividade e reconhecimento das qualidades psicométricas de avaliação do comportamento e das funções executivas, assim como a diferenciação do modo respiratório e a associação destes fatores reforça a necessidade de simbiose entre profissionais de educação e de saúde. E assim pretendendo contribuir para uma analise compreensiva do modo respiratório, do comportamento e das funções executivas dos alunos do 2º ciclo de escolaridade, da análise e discussão dos resultados obtidos poder-se-á destacar linhas de investigação futuras na composição de um retrato e compreensão mais abrangente deste objeto de estudo, nomeadamente - na alteração do modo respiratório de oral para nasal se irá interferir nas alterações comportamentais e funções executivas dos alunos.

Bibliografia

Abreu, R., Rocha R., Lamounier J. & Guerra A. (2008). Etiologia, manifestações clinicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. *Jornal de pediatria*. vol 84, nº6.

Achenbach, T. (1991). *Integrative Guide for the 1991Child Behaviour Checklist 4-18, YSR and TRF Profile*. Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry.

Anderson, P. (2002). Assement and development of executive function during childhood*. Child Neuropsychology*, 8(2), 71-72.

Archibald, S. & Kerns, K. (1999). Identification and description of new tests of executive functioning in children*. Child Neuropsychology*, 5(2), 115-129.

Aron, A. (2008). Progress in Executive-Function Research: From Tasks to Functions to Regions to Networks. *Current Directions in Psychological Science*. 17(2), 124 -129.

Barbiero, E., Vanderlei, L. & Nascimento, P. (2002). A Síndrome do Respirador Bucal: uma revisão para a fisioterapia. *Iniciação Científica Cesumar,* 4(2), 125-130.

Barkley, A. (2002). *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH): guia completo e autorizado para pais, professores e profissionais de saúde*. Porto Alegre: Artmed.

Baron, I. (2004). *Neuropsychological evaluation of the child Oxford*: Oxford University Press.

Barreto, B. & Solé D.(2002). Em Douglas, R. (Ed). *Mecanismos defensivos do trato respiratório: Tratado de fisiologia aplicado à* fonoaudiologia (pp 389-397). São Paulo: Robe Editorial.

Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain*. 2189–2202.

Bengel, J,. Strttmatter, R. Willmann, H. (1999). What keeps people healthy? The current state of discussion and the relevance of Antonovsky´s salutogenic model of health. *Research and Practice of Health Promotion*. Vol 4. Cologne: Federal Centre for Health Education.

Bernardes, F. (1999). Respiração bucal: o que os pais sabem a respeito?. *Revista CEFAC*- 1, 18-25.

Bolsoni-Silva, A., Marturano, E., Pereira, V. & Manfrinato, J. (2006).Habilidades Sociais e Problemas de Comportamento de Pré-Escolares: Comparando Avaliações de Mães e de Professoras. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19 (3), 460-469.

Bourke, R.,Anderson, V., Yang, J., Jackman A, Killedar, A., Nixon, G., Davey M., Walker, A., Trinder, J. & Horne, R.(2011).Neurobehavioral function is impaired in children with all severities of sleep disordered breathing. Sleep Medicine, New York, 12(3),pp. 222-229

Capovilla, A., Assef, E. & Cozza, H. (2007). Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. *Avaliação Psicológica*. 6(1), 51-60.

Carneiro, C. & Bindé, J. (1997). A Psicologia e o estudo dos acontecimentos da vida Diária. Estudos de Psicologia, 2, 277-285.

Carvalho G. (2003). *Alterações comportamentais comuns na síndrome do respirador bucal*. Lovise: São Paulo;

Carvalho, A. & Guimarães, M. (2002). Desenvolvimento da Criança de 0 a 6 anos: Natureza e Cultura em Interacção. Em Carvalho, A., Salles, F., Guimarães, M. (Orgs). *Desenvolvimento e Aprendizagem*, (pp. 31-50). Belo Horizonte: Editora UFMG.

Carvalho G. (2003). *Alterações comportamentais comuns na síndrome do respirador oral*. Lovise. São Paulo

Cattoni D., Fernandes F., Di Francesco R. & Latorre M. (2007). Características do sistema estomatognático de crianças respiradoras orais: enfoque antroposcópico*. Pró-Fono*, 19(4),347-51.

Chayer, C & Freedman, M. (2001). Frontal lobe functions. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 1, 547-552;

Checkid K. Francesco R. &Junqueira P. (2004). A influência da respiração oral no processo de aprendizagem da leitura e escrita em crianças pré-escolares. *Rev Psicoped*. 21(65),157-63.

Correia, L. (2003). O Sistema Educativo Português e as Necessidades Educativas Especiais ou Quando Inclusão Quer Dizer Exclusão. Em Correia L. (org.). *Educação Especial e Inclusão: Quem disser que uma sobrevive sem a outra, não está no seu perfeito juízo.* Porto: Porto Editora.

Costa T. Júnior D., Silva H., Cunha D. (2009). Sintomas e sinais de respiração predominante oral em adolescentes com transtorno de deficit de atenção/hiperatividade e queixa de prejuízo escolar. Revista CEFAC, 11(4).

Cypel, S. (2006). O papel das funções executivas nos transtornos da aprendizagem. Em Rotta N., Ohlweiler L, & Riesgo R.(Eds.), *Transtornos da aprendizagem – Abordagem neurobiológica e multidisciplinar*. Porto Alegre: Artmed, pp. 375-387.

Dal Ponte, S. (2000). *Respiração bucal. Monografia de Especialização não publicada.* Londrina: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica e Motricidade Oral.

Denckla, M. (2002). The Behavior Rating Inventory of Executive Function: Commentary. Child Neuropsychology, 8, 4, 304-306.

Douglas, C. (2002). Fisiologia geral do sistema estomatognático. Em Douglas, C. *Tratado de Fisiologia aplicado a fonoaudiologia*. São Paulo Robe Editorial, 19, 289-301.

Di Francesco. (2003). A Influência dos Distúrbios Respiratórios nas Dificuldades de Aprendizagem. Psicopedagogia.

Duncan J. (2001). An adaptive coding model of neural function in prefrontal cortex. *Neurosci*. 2,820-9.

Fachada, O. (2003). *Psicologia das Relações Interpessoais*. Lisboa: Edições Rumo.

Felcar, J.; Bueno, I.; Massan, A.; Torezan, R.; Cardoso, J. (2010). Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. *Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro*.15(2), 437-444.

Ferraz, M. (1998). *Manual prático de deglutição atípica e problemas correlatos motricidade oral. Terapia miofuncional nos tratamentos orofaciais*. Rio de Janeiro: Revinter.

Ferreira, M., & Marturano, E. (2002). Ambiente familiar e os problemas de comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15, 35-44.

Fransson, J; Magnani, M.; Nouer, D.; Siqueira, V.; Lunardi, N. (2006). Estudo cefalométrico comparativo entre respiradores nasais e predominantemente bucais. Rev Bras Otorrinolagol., São Paulo, 72(1),72-82.

Funahashi, S. (2001). Neuronal mechanisms of executive controlo by the prefrontal cortex. *Neuroscience Research*, 39, 147-165;

Fuster, J. (2008). *The prefrontal cortex.London*: Academic Press.

Fortin, M. (1999). O Processo de investigação: Da cognição à realização, Loures: Lusociência- Edições Técnicas e Científicas, Lda.

García-Molina, A., Guitart, M. & Roig-Rovira, T. (2010). Traumatismo craneoencefálico y vida cotidiana: el papel de las funciones ejecutivas. Psicothema, 22(3), 430-435.

Gazzaniga, M.; Ivry, R. & Mangun, G. (2002) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. New York, NY: Norton & Company.

Genaro, K., Berretin-Félix G., Rehder M., Marchesan I. (2009). Avaliação Miofuncional Orofacial-Protocolo MBGR. *Rev. Cefac*. 11(2) 237-265.

Gioia, G., Isquith, P., Kenworthy, L. & Barton, R. (2002). Profiles of everyday executive function in acquires and development disorders. *Child Neuropsychology*, 8(2), 121-137.

Goldberg, E. (2002). *O cérebro executivo*. Rio de Janeiro: Imago.

Isquith, P., Crawford, J., Espy, K., & Gioia, G. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11, 209-215.

Jurado, M. & Rosseli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: A review of our current understanding. *Neuropsychol,* 17, 213-233.

Kawasaki, H., Adolphs, R., Kaufman, O., Damasio, H., Damasio, A. R., Granner, M., & Howard, M. A. (2001). Single-neuron responses to emotional visual stimuli recorded in human ventral prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 4(1), 15.

Kazakevich, J. E kajihara O. (2010). *Respiração oral, aprendizagem escolar e desenvolvimento infantil*. Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica .Universidade Estadual de Maringá

Keil, K., & Kaszniak, A. (2002). Examining executive function in individuals with brain injury: A review. *Aphasiology*, 16, 305-335.

Klenberg, L. Korkman, M. , & Lathi-Nuttila, P. (2001). Differential development of attention and executive functions in3 to 12 years-old finish children. *Developmental Neuropsycology*, 20(1), 407-428.

Lázaro, J. & Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de lóbulos frontales, funciones ejecutivas e conducta humana. *Neuropsicologia, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47-58;

Lezak, D., Howieson, D., Loring, D., Hannay, J., & Fischer, S. (2004). *Neuropsychological Assessment*. Nova Iorque: Oxford University Press.

Marchesi, A. (2001). A Prática das Escolas Inclusivas. Em. Rodrigues L. (org.). Educação e a Diferença: *Valores e Práticas para uma Educação Inclusiva*. Porto: Porto Editora.

Manoel, E. (1999). A Dinâmica do Estudo do Comportamento Motor. Ver. Paul. Educ. Fís. São Paulo, 13, pp.52-61.

Marchesan I (1998). Aspectos clínicos da motricidade oral. Em Marchesan I. *Fundamentos em Fonoaudiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara pp. 123-35.

Marchesan I., Krakauer L. (1995). A importância do trabalho respiratório na terapia miofuncional. Tópicos em Fonoaudiologia. Edições Lovise: São Paulo.

Marlowe, W. (2000). An intervention for children with disorders of executive functions. *Developmental Neuropsychology*, 18(3), 445-545

Menezes, V., Tavares, R.& Granville-Garcia (2009). A. Síndrome da respiração oral: alterações clínicas e comportamentais. Arquivos em Odontologia, Belo Horizonte, 44(3), 160-165.

Mocellin, M., Fugmann, E. A., Gavazzoni, F. B, Ataíde, A. L., Ouriques, F. L. & Herrero Júnior, F. (2000). Estudo cefalométrico-radiográfico e otorrinolaringológico correlacionando o grau de obstrução nasal e o padrão de crescimento facial em pacientes não tratados ortodonticamente. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 66(2).

Motonaga S., Berte L. & Anselmo-Lima W. (2000). Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. *Otorrinolaringol*. 66(4),373-389.

Ogden, J. (2004). *Psicologia da Saúde: Manuais Universitários*. Lisboa: Climepsi Editores.

Orlandi C. (2008), *Aprendendo a respirar pelo nariz*. Río de janeiro. Edit.Revinter.

Paranhos, L. (2003). Respiração bucal: alternativas técnicas em ortodontia e ortopedia facial no auxílio ao tratamento. *Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia*, 14, 56-58.

Papalia, D. & Olds, S. (1998). Desenvolvimento Humano. (7ªed). São Paulo: Editora Artmed.

Pereira, S. (2001). Respiração bucal e aprendizagem uma análise fonoaudiológica sobre as causas e consequência. Itajaí: Centro de Especialização em Fonoaudiologia.

Pellegrini, A. (1996). *Observing Children in Their Natural Worlds: A Methodological Primer*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Ribeiro, I. & Santos, A. (2009). *Avaliação das Funções Executivas em alunos do 2º ciclo do Ensino Básico com Dificuldades de Aprendizagem Especificas e suas implicações no contexto das aulas de Estudo Acompanhado*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho

Sanches-Ferreira, M. (2007). Educação Regular, Educação Especial - Uma História de Separação. Edições Afrontamento.

Sibbald B, Rink E.(1991) Epidemiology of seasonal and perennial rhinitis: clinical presentation and medical history. *Thorax*, 46(12):895-901.

Sies, M., Farias, S. & Vieira, M. (2007) Respiração oral: relação entre o tipo facial e a oclusão dentária em adolescentes. *Revista Sociedade Brasileira Fonoaudiologia*, 12(3), 191-8.

Soares I. (2000). *Psicopatologia do Desenvolvimento trajetórias adaptativas ao longo da vida. "O modelo mutiaxial de Achenbach (ASEBA) na avaliação clinica de crianças e adolescentes*". Quarteto Editora; 44-87

Sousa D. (1999). *O sistema estomatognático no respirador bucal: fundamentos básicos para um diagnóstico precoce*. CEFAC: Fortaleza.

Stephens, S. & Lakin, K. (1995). Where Students With Emotional or Behavioural disorders Go to School.Em Kaufman, J. Lloyd, J., Hallahan, d., & Astuto, T. (Eds.). *Issues in Educational Placement: Students With Emotional and Behavioura*l Disorders pp. 47-74.

Stuss, D. & Alexander, M. (2000). Executive functions and the frontal lobes: A conceptual view. *Psychological Research*, 63, 289–298.

Stuss, D., & Levine, B. (2002). Adult clinical neuropsychology: Lessons from studies of the frontal lobes. *Annual Reviews Psychology*, 53, 401-433.

Sullivan, J., Riccio, C., & Castillo, R (2009). Concurrent Validity of the Tower Tasks as Measures of Executive Function in Adults: A Meta-Analysis. Applied Neuropsychology, 16(1), 62.75.

Unesco (1994). *Declaração de Salamanca sobre princípios, política e práticas na área das necessidades educativas especiais*. Consultado a 17 de Maio de 2014, http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139394por.pdf.

Vera, Conde, Wajnsztejn & Nemr (2006). Transtornos de Aprendizagem e presença de Respiração Oral em indivíduos com diagnóstico de transtornos de deficit de atenção/hiperatividade. *Cefac*. 8(4) 441-55.

Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22, 227-235.

Waugh A, Grant A. Ross & Wilson (2006) Anatomy and Physiology in Health and Illness. Elsevier Limited.

Welsh, M.. Pennington, B. & Grossier, D. (1991). A normative development study of executive function: a window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsycology*, 7(2), 131-149

ANEXOS

M

MESTRADO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL:
MULTIDEFICIÊNCIA E PROBLEMAS DA
COGNIÇÃO

dezembro 2014