

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**

DOANE SÁBIO SERVIDONE

**Indicadores cognitivos, de atenção, de comportamento e desempenho escolar em
crianças nascidas pré-termo na trajetória do desenvolvimento**

Ribeirão Preto

2018

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

DOANE SÁBIO SERVIDONE

**Indicadores cognitivos, de atenção, de comportamento e desempenho escolar em
crianças nascidas pré-termo na trajetória do desenvolvimento.**

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP, como
parte das exigências para obtenção do título de
Mestre.

Área de Concentração: Psicologia em Saúde e
Desenvolvimento.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Martins
Linhares

Ribeirão Preto
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Servidone, Doane Sábio

Indicadores cognitivos, de atenção, de comportamento e desempenho escolar em crianças nascidas pré-termo na trajetória do desenvolvimento. Ribeirão Preto, 2018.

p. 118

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP. Área de Concentração: Psicologia em Saúde e Desenvolvimento.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Beatriz Martins Linhares

1. Prematuridade; 2. Cognição; 3. Atenção; 4. Comportamento;
5. Hiperatividade.

Nome: Servidone, Doane Sábio

Título: Indicadores cognitivos, de atenção, de comportamento e desempenho escolar em crianças nascidas pré-termo na trajetória do desenvolvimento

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre.

Aprovado em ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Apoio Financeiro:

O presente estudo foi financiado pela Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP (FAEPA) mediante concessão de auxílio a projeto de pesquisa, processo nº 861/2016.



Dedico este trabalho

Aos meus pais ***Dolores e Marcos***, muito obrigada por acreditarem em mim, por me incentivarem na busca do conhecimento e a cada dia buscar ser uma pessoa melhor.

À minha irmã, **Sofia**, que a cada dia me ensina sobre a vida, a valorizar a família, e sobre o amor na sua melhor versão, puro. Você é meu apoio e minha força para sempre continuar.

Ao meu namorado, amigo e companheiro **Gabriel**, que me ensinou a acreditar em mim mesma e nunca desistir. Obrigada pela compreensão, paciência, incentivo e apoio nos momentos mais difíceis e desafiadores da minha vida.

Agradecimento Especial

À Profa. Dra. Maria Beatriz Martins Linhares,

Ao longo de toda a minha trajetória acadêmica e profissional, acreditou no meu potencial, não me deixou desistir, foi compreensiva aos momentos de dificuldade e uma grande inspiração para mim. À senhora, só tenho a agradecer!

Obrigada por me ensinar, auxiliar e acreditar na minha capacidade. Por dedicar seu tempo e compartilhar seu conhecimento imensurável. Palavras de gratidão serão sempre escassas para quem dá tanto de si mesmo e de forma tão constante.

AGRADECIMENTO

Tive a sorte de ter encontrado grandes educadores, mestres, professores, grandes pessoas, humanas e inspiradoras no meu caminho, e como sei que nem sempre é assim, reconheço todos vocês como um privilégio, por isso agradeço a presença de cada uma dessas pessoas na minha vida.

Aos que ouviram os meus desabafos, que me acompanharam, aconselharam, as suas companhias, as suas palavras de apoio, aos momentos de descontração e aos que compartilharam essa trajetória, muito obrigada.

À Deus, agradeço pelas oportunidades que tenho. Obrigado pelo meu trabalho e pelas pessoas que estão em minha vida. Agradeço todas as dificuldades que enfrentei, pois se não fosse por elas, eu não teria saído do lugar.

À querida amiga, professora, companheira, Cláudia Maria Gaspardo, muito obrigada por existir. Pela dedicação, disponibilidade, paciência, compreensão, e amizade que transcendeu o papel de supervisora e passou a parceira de vida. Obrigada pela ajuda nos momentos que mais precisei, acadêmicos ou não, por me passar sua sabedoria dentro e fora das salas de aula. Por me mostrar e ensinar todos os dias sobre a bondade e o amor. Sua presença na minha vida foi essencial na trajetória profissional e pessoal.

À companheira de pesquisa e amiga, Fabíola, obrigada por me permitir compartilhar e continuar a sua pesquisa. Obrigada por ter sido minha supervisora e agora minha amiga.

À equipe do LAPREDES, especialmente a Marília, Carolina e Camila, que foram mais do que Apoios Técnicos, mas companheiras para todos os momentos, meu muito obrigada.

Aos demais integrantes do LAPREDES, obrigada pela parceria na caminhada científica, e por cada um de vocês que me ajudou, compartilhou e me ensinou em todos esses anos.

Às professoras Luciana Carla e Luciana Leonetti pelas contribuições no Exame Geral de Qualificação. Agradeço pelas ricas sugestões e argumentações.

Ao Departamento de Puericultura e Pediatria do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto/FMRP-USP, obrigada pelo apoio na realização deste trabalho.

À Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência - FAEPA do HCFMRP/USP, agradeço pelo auxílio financeiro concedido para utilização dos equipamentos na coleta de dados e para participação de evento científico.

Aos pais e responsáveis, que participaram desta pesquisa, pela confiança ao permitirem a participação de seus filhos neste trabalho e pela colaboração em tornar tudo isso possível.

Às crianças, por me mostrarem o caminho da luz, por demonstrarem toda a força e resiliência que há em cada um de vocês.

À Nathália, Inês, Elaine, Karina, Carmem e Erika, obrigada pelo cuidados, atenção e auxílio nessa trajetória.

Aos meus familiares, amigos e a todas as pessoas que, de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho. Obrigada pelo apoio e orações ao longo desta trajetória, disponibilizando atenção e amizade, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Servidone, D. S. (2018). **Indicadores cognitivos, de atenção, de comportamento e desempenho escolar em crianças nascidas pré-termo na trajetória do desenvolvimento.** Dissertação (Mestrado). Faculdade Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

O objetivo foi caracterizar os indicadores cognitivos, de atenção e de comportamento em crianças nascidas pré-termo e comparar em dois momentos: aos 6-7 anos e aos 9-11 anos de idade. Objetivos específicos: a) comparar os indicadores cognitivos, de atenção e comportamentais em sub-grupos de acordo com o nível de prematuridade (extrema/ muito pré-termo [EMPT], ou pré termo moderado/ tardio [MTPT]); b) comparar os indicadores cognitivos, de atenção e comportamentais em sub-grupos divididos pela presença (PTH) ou ausência (PTNH) de indicadores de hiperatividade; c) caracterizar o desempenho escolar das crianças aos 9-11 anos e examinar as associações deste com indicadores cognitivos e de atenção. A amostra foi composta por 32 crianças nascidas pré-termo e seus respectivos cuidadores, aos 9 a 11 anos de idade, que participaram do primeiro momento deste estudo aos 6-7 anos de idade. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto/ FMRPUSP. A coleta de dados aos 9-11 anos foi realizada com as crianças e seus cuidadores nas salas de atendimento do LAPREDES em um único encontro. As áreas do desenvolvimento das crianças avaliadas foram: cognição, pela Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC IV; o comportamento, pelo *Strengths and Difficulties Questionnaire*- SDQ por meio de entrevista com os responsáveis; a atenção, pelo Teste de Atenção por Cancelamento e o desempenho escolar das crianças, pelo Teste de Desempenho Escolar - TDE. Foi aplicado um questionário de caracterização sociodemográfica da amostra e o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa para avaliação do nível socioeconômico. Os prontuários médicos foram consultados para coleta de dados sobre a evolução clínica das crianças. Foram realizadas análises estatísticas descritiva e inferencial. Para a comparação entre grupos foram utilizados os testes t-independente de Student para as variáveis contínuas e Qui-Quadrado para as variáveis categóricas. Para a comparação intragrupo utilizou-se teste t para amostras pareadas no caso de variáveis contínuas e o teste de MacNemar para variáveis categóricas. Para análise de associação entre as variáveis foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Por fim, foram realizadas análises de regressão linear múltiplas. Os dados foram analisados pelo *Statistical Package for Social Sciences* (versão 25.0, Chicago, IL, USA). O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$ para todos os testes do estudo. Os resultados mostraram as crianças apresentaram mais sintomas emocionais e menores escores para atenção seletiva aos 9-11 anos em comparação com a avaliação realizada aos 6-7 anos de idade. Não houveram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de prematuros diferenciados pelo nível de prematuridade. O grupo de crianças diferenciados pelos indicadores de hiperatividade aos 9-11 anos apresentaram mais problemas de comportamento, menores escores para atenção alternada e para cognição avaliada pela WISC-IV quando comparadas as crianças que não apresentaram os indicadores de hiperatividade. Houve associações positivas entre os escores obtidos pela avaliação cognitiva com o WISC-III aos 6-7 anos e o WISC-IV aos 9-11 anos de idade. Por sua vez, o melhor desempenho escolar foi predito por melhores escores de QI total avaliado pela WISC-III aos seis anos de idade, ser do sexo feminino e não possuir indicadores de hiperatividade.

Palavras-chaves: prematuridade; cognição; atenção; comportamento; hiperatividade

ABSTRACT

Servidone, D. S. (2018). **Cognitive, attention, behavioral and school performance indicators in children born preterm in the developmental trajectory.** Dissertação (Mestrado). Faculdade Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

The objective was to characterize the cognitive, attention and behavioral indicators in preterm infants and compare them in two moments: at 6-7 years and at 9-11 years of age. Specific objectives: a) to compare cognitive, attention and behavioral indicators in subgroups according to the level of prematurity (extreme / very preterm [EMPT], or pre-term moderate / late [MTPT]); b) compare cognitive, attention and behavioral indicators in subgroups divided by the presence (PTH) or absence (NHL) of indicators of hyperactivity; c) characterize the school performance of children at 9-11 years and examine their associations with cognitive and attention indicators. The sample consisted of 32 preterm infants and their respective caregivers, 9 to 11 years of age, who participated in the first moment of this study at 6-7 years of age. The project was approved by the Research Ethics Committee of the Hospital das Clínicas of Ribeirão Preto / FMRPUSP. Data collection at 9-11 years was performed with the children and their caregivers in the LAPREDES meeting rooms in a single meeting. The areas of development of children evaluated were: cognition, by the Wechsler Intelligence Scale for Children - WISC IV; the behavior, through the Strengths and Difficulties Questionnaire-SDQ through an interview with those responsible; Attention, by the Cancellation Attention Test and the school performance of the children, by the School Performance Test - TDE. A sociodemographic characterization questionnaire was applied to the sample and the Brazilian Economic Classification Criteria of the Brazilian Association of Companies and Research to assess the socioeconomic level. The medical charts were consulted for data collection on the clinical evolution of the children. Descriptive and inferential statistical analyzes were performed. For the comparison between groups, Student's t-independent tests were used for the continuous variables and Chi-Square for the categorical variables. For the intragroup comparison t-test was used for paired samples in the case of continuous variables and the MacNemar test for categorical variables. Pearson's correlation coefficient was used to analyze the association between the variables. Finally, multiple linear regression analyzes were performed. The data were analyzed by the Statistical Package for Social Sciences (version 25.0, Chicago, IL, USA). The significance level adopted was $p \leq 0.05$ for all study tests. The results showed the children had more emotional symptoms and lower scores for selective attention at 9-11 years compared to the evaluation performed at 6-7 years of age. There were no statistically significant differences between the groups of preterm infants differentiated by the level of prematurity. The group of children differentiated by indicators of hyperactivity at 9-11 years presented more behavioral problems, lower scores for alternating attention and for cognition assessed by WISC-IV when compared to children who did not present hyperactivity indicators. There were positive associations between the scores obtained by cognitive evaluation with WISC-III at 6-7 years and WISC-IV at 9-11 years of age. On the other hand, the best school performance was predicted by better scores of total IQ assessed by the WISC-III at six years of age, being female and not having indicators of hyperactivity.

Key words: prematurity; cognition; attention; behavior; hyperactivity

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho **Indicadores cognitivos, de atenção, de comportamento e desempenho escolar em crianças nascidas pré-termo na trajetória de desenvolvimento** está vinculado à linha de pesquisa denominada Sobrevivência, Desenvolvimento e Qualidade de vida de bebês prematuros, sob coordenação da Profa. Dra. Maria Beatriz Martins Linhares, desde 1996, no *Laboratório de Pesquisa em Prevenção de Problemas de Desenvolvimento e Comportamento da Criança* (LAPREDES; www.lapredes.fmrp.usp.br), na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Essa linha de pesquisa tem por objetivo integrar o conhecimento psicológico ao conhecimento médico acerca de questões sobre os efeitos do fator de risco biológico da prematuridade no desenvolvimento das crianças que vive em contextos de adversidades. Os desdobramentos das pesquisas têm sido aplicados no próprio contexto em que se desenvolvem os estudos (HCFMRP-USP) e em outros contextos de saúde no âmbito nacional. No presente estudo, pretende-se avançar na compreensão da trajetória de desenvolvimento de crianças nascidas prematuras em dois momentos (6 anos e 9-11 anos), com relação a indicadores cognitivos, de atenção e de comportamento e suas possíveis relações com o desempenho escolar e indicadores do transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. Este projeto trata-se de uma continuidade da tese de doutorado da aluna Fabíola Dantas Andréz Nobre Arantes de Carvalho (PG em Psicologia, FFCLRP-USP). A coleta de dados aos seis anos de idade foi realizada nesta tese. O presente mestrado tem como foco realizar o seguimento longitudinal e reavaliar as crianças que estão na fase de 9 a 11 anos, realizando a integração dos dados obtidos nos dois momentos.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano pressupõe um conjunto de aquisições que promovem avanços quantitativos e qualitativos na vida do indivíduo (Papalia, & Feldman, 2013) em um processo dinâmico que requer a compreensão do interjogo entre os fatores de risco e os mecanismos de proteção presentes nos diferentes eixos longitudinais e transversais do desenvolvimento (Linhares, Carvalho, Correia, Gasparido, & Padovani, 2006).

Na Psicologia do Desenvolvimento existem diversas teorias que definem e exploram a trajetória de desenvolvimento típico e os possíveis desequilíbrios entre fatores biológicos, sociais e ambientais. A Teoria Bioecológica de Bronfenbrenner mostra o desenvolvimento humano como uma mudança contínua que reflete a interação entre a pessoa e o ambiente de forma que fica estabelecido que a melhor maneira de compreender o mesmo é considerando todo o sistema biosocioecológico a qual este indivíduo pertence (Bronfenbrenner, 1977).

Baseado no “Modelo PPCT” – Processo, Pessoa, Contexto e Tempo, Bronfenbrenner preconiza que o Processo seria o principal responsável pelo desenvolvimento pois tem a ver com as interações entre o indivíduo, pessoas e objetos presentes ao seu redor. No que se refere à Pessoa, ele reconhece que os fatores genéticos e biológicos têm relevância quanto ao desenvolvimento, porém destaca recursos pessoais que ele denomina como “Demanda, Recursos e Disposições”. A Demanda seria a curiosidade e capacidade de resposta com relação a outras pessoas, influenciando assim as interações podendo favorecer ou até mesmo retardar processos de crescimento psicológico. Os Recursos têm a ver com as características cognitivos e emocionais, influenciando o engajamento do indivíduo em experiências e habilidades. Existe também recursos sociais e ambientais, como acesso a comida, cuidado parental, oportunidades educacionais apropriadas e etc. Finalmente, as Disposições dizem respeito às diferenças relacionadas a personalidade, temperamento e motivação, que promovem a capacidade de se manter em atividades mais complexas (Benetti, Vieira, Crepaldi & Schneider, 2013).

Além de Bronfenbrenner, Sameroff trouxe grande contribuição para a Psicologia do Desenvolvimento explorando o campo da Psicopatologia do Desenvolvimento. Sameroff (2000) destaca que a Psicopatologia do Desenvolvimento surgiu como uma nova orientação devido a falha dos modelos mais habituais, baseados nos modelos médicos e biológicos em explicar como os transtornos surgem e são mantidos. Esta abordagem é responsável por investigar os processos de desenvolvimento e a maneira como os fatores de risco e os

/

mecanismos de proteção influenciam positiva ou negativamente as trajetórias de vida dos indivíduos (Sameroff, 2000).

Os fatores de risco podem ser divididos em três grupos, a saber: pessoais, aqueles que estão relacionados às características do indivíduo, como por exemplo, o temperamento com baixa regulação, falta de estratégias de adaptação a situações adversas e fatores biológicos como a prematuridade e doenças congênitas; familiares que referem-se a condições na interação familiar, como presença de transtornos mentais e drogadição dos cuidadores principais; e sociais que são aqueles que compreendem moradia precária, falta de lazer, baixo nível de escolarização, violência, entre outros; (Rutter, 2006; Sameroff, 2009). Esses fatores podem aumentar a probabilidade da ocorrência de efeitos negativos ao longo da trajetória de desenvolvimento, porém não atuando de forma determinante (Gutman, Sameroff, & Cole, 2003).

Os mecanismos de proteção, por sua vez, são aqueles que contemplam características relacionadas à personalidade da criança, à composição familiar e às fontes de apoio individual ou institucional, atuando como uma variável relacionada a um resultado desenvolvimental positivo em um grupo de alto risco (Gutman, Sameroff, & Cole, 2003).

Para a compreensão do interjogo entre os fatores de risco e mecanismos de proteção, destacamos o modelo de suscetibilidade diferencial proposto por Belsky (1997), que propõe que alguns indivíduos variam na forma como são afetados pelas experiências, como por exemplo, a saúde mental dos cuidadores, as práticas parentais, ao temperamento, razões genéticas e às influências ambientais, tanto para desfechos negativos associados aos fatores de risco quanto a consequências positivas associadas aos mecanismos de proteção. Da mesma maneira, indivíduos menos suscetíveis são menos afetados pelas mesmas variáveis.

Nesse sentido é possível prever que, na formação e maturação biológica de um bebê podem ocorrer problemas que acarretam sequelas no desenvolvimento (Sameroff, & Rosenblum, 2006). Sendo assim, pode-se pensar que o conjunto do nascimento prematuro, baixo peso ao nascer e internação em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal como fatores de risco que podem levar a prejuízos na trajetória de desenvolvimento das crianças.

1.1 O nascimento prematuro e o seu impacto no desenvolvimento

A idade gestacional de 40 semanas e o peso ao nascer acima de 2.500 gramas constituem-se as variáveis biológicas relacionadas ao desenvolvimento sadio da criança e desempenham papel importante na maturidade de vários sistemas do organismo (Aylward,

2005). Desvios relacionados a qualquer um desses parâmetros são considerados fatores de risco neonatais e como consequência risco para o desenvolvimento infantil típico (Linhares, Gasparido, & Klein, 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (*World Health Organization* [WHO], 2012) define como nascimento prematuro aquele que ocorre com menos de 37 semanas de idade gestacional (IG), independente do peso ao nascer. Dentre os nascidos prematuros, há uma subdivisão de acordo com o nível de prematuridade, sendo elas: extremamente pré-termo (IG < 28 semanas), muito pré-termo (IG de 28 a 32 semanas) e o pré-termo moderado e tardio (IG 32 a < 37 semanas). A OMS (2012) considera de baixo peso bebês que nascem com menos de 2.500 gramas e este grupo pode ser subdividido em recém-nascidos com muito baixo peso (<1.500g) e de extremo baixo peso (<1.000g) (Lima et al., 2006).

Segundo o último levantamento estatístico realizado pelo Sistema de Informações sobre os Nascidos Vivos [SINASC] do Ministério da Saúde (2016) referente aos dados do ano-base de 2016, o índice de nascimentos prematuros é de 11%, em um total de 2.857.800 bebês nascidos vivos. Do total de nascimentos prematuros, 1.412 bebês nasceram com idade gestacional menor do que 22 semanas, 14.046 com idade gestacional de 22 a 27 semanas, 28.928 com idade gestacional entre 28 e 31 semanas e por fim, 273.271 com idade gestacional entre 32 e 36 semanas (Ministério da Saúde, 2016).

As causas do nascimento prematuro são diversas e pode ocorrer por causas espontâneas, como início de trabalho de parto prematuro, ou induzidas como cesárea eletiva antes das 37 semanas de idade gestacional por motivos maternos ou fetais (OMS, 2012). Causas comuns para o nascimento prematuro são as seguintes: infecções, partos múltiplos, hipertensão, tabagismo materno, uso de álcool e drogas ilícitas na gravidez, intervalo curto entre os partos, baixa escolaridade, história anterior de nascimento pré-termo, baixo peso materno, diabetes, entre outras (Glesse, Mantesso, Ramalho, Simoni, & Saba-Chujfi, 2004; Bettiol, Barbieri, & Silva, 2010).

Avanços na área de Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatal levaram ao aumento da taxa de sobrevivência em prematuros com baixo peso, porém este grupo possui um alto risco de problemas de desenvolvimento quando comparados aos nascidos a termo (Scott et.al., 2012). Existem ações que podem contribuir para a prevenção do nascimento prematuro antes e após a concepção, como educação sexual, planejamento familiar, nutrição adequada para as mulheres e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (OMS, 2012). A imaturidade ao nascer pode afetar o desenvolvimento físico, psicológico e social dos indivíduos (Linhares, Gasparido, & Klein, 2012). O aumento de sobrevida leva a necessidade cada vez maior de

acompanhamento dessas crianças. Neste sentido a Psicologia Pediátrica contribui focalizando a problemática do nascimento prematuro visando compreender o desenvolvimento investindo na avaliação e intervenção preventiva da criança em situação de risco (Linhares et.al., 2006).

O primeiro contexto em que o bebê nascido prematuro está inserido é a Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) que apesar de ser necessário para a manutenção da vida, trata-se de um ambiente caótico devido o excesso de estímulos estressores, rotatividade dos cuidadores e rotina com imprevistos, expondo a criança a fatores de risco que podem impactar negativamente em seu desenvolvimento (Linhares et al., 2012). O alto número de procedimentos dolorosos durante a permanência do bebê na UTIN pode desencadear situações de estresse tóxico, sendo esta a forma mais prejudicial ao desenvolvimento infantil (Shonkoff, 2010). Os eventos estressores durante o período neonatal possuem o potencial de alterar microestruturas e funções cerebrais que levam a alterações negativas nos desfechos desenvolvimentais (Valeri, Holsti, & Linhares, 2015; Grunau, 2013). Em seu estudo de revisão sobre estresse tóxico, Branco & Linhares (2018) identificaram que as consequências do estresse tóxico no desenvolvimento cerebral podem trazer consequência que vão da infância até a idade adulta, influenciando de forma negativa em aspectos relacionados à aprendizagem e ao comportamento.

Os primeiros anos de vida exercem papel fundamental na trajetória da criança por tratar-se de um período em que o desenvolvimento cerebral ocorre mais intensamente, com a formação de grandes quantidades de sinapses (Couperus, & Nelson, 2006). Sendo assim, faz-se importante a detecção precoce dos fatores de risco, bem como o seguimento longitudinal dessas crianças, para identificação das possíveis dificuldades e promoção dos fatores protetores.

Diversos estudos demonstraram que as crianças nascidas pré-termo, quando comparadas às crianças nascidas a termo, são mais propensas a apresentarem, problemas de aprendizagem (Johnson et.al., 2009; Oliveira, Magalhães, & Salmela, 2011; Odd, Emond, & Whitelaw, 2012; Moreira, Magalhães, & Alves, 2014; Allotey et al., 2017), atraso neuropsicomotor (Formiga, Martins, & Linhares, 2009; Schepers, Deković, Feltzer, Kleine, & Baar, 2012; Anderson, 2014; Graz, Tolsa, & Fumeaux, 2015), dificuldade de linguagem (Rose, Feldman, & Jankowski, 2009; Iemma, 2010), problemas de atenção e hiperatividade (Sammallathi et al., 2015; Sucksdorff et al., 2015; Elgen, Sommerfelt, Leversen, & Markestad, 2015; Sceiberras, Mulraney, Silva, & Coghill, 2017; Gaspardo, Cassiano, Gracioli, Furini, & Linhares, 2017), dificuldades comportamentais e emocionais (Hack et al., 2009; Bul, & Baar, 2012; Yang, Chen, Yen, & Chen, 2015; Cassiano, Gaspardo, Linhares,

2016) e problemas cognitivos (Linhares, Chimello, Bordin, Carvalho, & Martinez, 2005; Orchinik et.al., 2011; Caravale, Mirante, Vagnoni & Vicari, et.al., 2012; Brumbaugh, Hodel, & Thomas, 2013; Megías et al., 2015; Allotey et al, 2017).

1.2 Risco da prematuridade para o desenvolvimento cognitivo e da atenção

O desenvolvimento cognitivo envolve a relação entre a arquitetura cerebral e o funcionamento dos processos cognitivos, entendendo a atividade cognitiva como um conjunto de funções executivas essenciais (Megías et al., 2015). As funções executivas são processos cerebrais interrelacionados que envolvem: controle inibitório, comportamento, memória de trabalho, planejamento, atenção, entre outros, e estão entre os desfechos mais importantes em crianças nascidas prematuras (Brumbaugh, Hodel, & Thomas, 2013).

Revisando a literatura atual de artigos publicados entre 2011 e 2018, identificamos um estudo de revisão sistemática e meta análise desenvolvido por Allotey et al. (2017) teve por objetivo avaliar o desempenho cognitivo, motor, comportamental e de desempenho escolar em crianças nascidas prematuras em diferentes níveis de prematuridade comparadas com as crianças nascidas a termo. Foram incluídos 74 estudos, com um total de 64.061 crianças. Foi verificado que as crianças nascidas prematuras, tiveram escores significativamente menores nas escalas de avaliação de inteligência do que aquelas nascidas a termo em todos os grupos de crianças em idades pré-escolar, escolar e adolescentes. Com relação ao desenvolvimento motor, as crianças prematuras apresentaram escores menores quando comparados aos a termo na fase pré-escolar e essa diferença se manteve até os primeiros anos da escolarização.

Os processos cognitivos, medidos por meios das funções executivas (integração viso-perceptiva, coordenação viso-motora, memória, linguagem, processamento viso-motor e aptidão motora) de crianças nascidas prematuras foram comparados com os de com crianças nascidas a termo aos sete anos de idade por meio dos seguintes instrumentos: *Teste de Vocabulário e Imagens Peabody (TVIP)* – adaptação hispano-americana, *Bateria de avaliação de Kaufman para crianças (K-ABC)* – adaptação hispano-americana, *Teste da Escala de Processamento Sequencial, Escala de Processamento Simultâneo, Escala de Conhecimento, Escala de Inteligência de Wescheler para crianças (WISC-IV)* – adaptação hispano-americana, *Trail Making Test (TMT)*, *Test de la A*, *Teste de Stroop*, *Figura Completa de Rey*, *Prova de fluência fonológica e semântica (animais)* e *Escalas McCarthy de Aptidão e Psicomotricidade para crianças (MSCA)* – adaptação hispano-americana. Os resultados demonstraram que as crianças nascidas prematuras tiveram desempenho significativamente

menor do que o grupo controle no que se refere as funções executivas, integração visoperceptiva, memória de curto prazo, conhecimento do meio e linguagem. Essas também apresentaram diferenças com relação à avaliação neuropsicológica, em memória de trabalho, atenção seletiva, flexibilidade cognitiva e fluência fonológica (Megías et al, 2015).

Por meio da comparação de um conjunto amplo de funções neurocognitivas (inteligência, velocidade de processamento, atenção, função executiva, coordenação visomotora, reconhecimento facial e emocional) de crianças nascidas muito prematuras e crianças nascidas a termo, verificou-se que as crianças nascidas muito prematuras apresentaram significativamente mais problemas na inteligência geral, velocidade processamento de informações, memória de trabalho, atenção focalizada (erros e tempo de reação), coordenação visomotora (precisão e estabilidade de busca) e reconhecimento facial e emocional (exceto emoção de raiva), em comparação ao grupo controle (Porharst et.al., 2013). Adicionalmente, Cserjesi et.al. (2012) compararam crianças nascidas moderadamente pré-termo (32 a 35 semanas de IG) com crianças nascidas a termo, em relação ao desenvolvimento neuropsicológico aos sete anos de idade, considerando-se o gênero das crianças. Os resultados apresentados foram semelhantes, demonstrando que as crianças nascidas pré-termo moderado apresentaram pior desempenho intelectual geral e de execução e nas habilidades de raciocínio viso espacial, controle da atenção, inibição, funcionamento executivo global e regulação comportamental, em comparação ao grupo de nascidos a termo. Destacou-se que as meninas prematuras apresentaram pior desempenho nesses indicadores do que os meninos prematuros e as crianças nascidas a termo.

O impacto do nascimento prematuro tardio nas funções executivas em crianças com idade escolar. Ele avaliou crianças nascidas prematuras e crianças nascidas a termo aos quatro anos de idade, utilizando os instrumentos *Peabody Picture Vocabulary Test-4* (PPVT), como medida do coeficiente de inteligência verbal (QI) e os pais responderam o *Behavior Rating Inventory of Executive Function – Preschool version* (BRIEF-P) como medida para as percepções dos pais com relação às manifestações comportamentais das funções executivas. Os resultados apontaram que as crianças nascidas prematuras tardias tiveram pior desempenho com relação ao controle inibitório e a memória de curto prazo quando comparadas as crianças nascidas a termo. No entanto, não houveram diferenças entre os grupos com relação a percepção dos pais sobre o comportamento das crianças (Brumbaugh, Hodel, & Thomas, 2013).

Neste sentido, os estudos apontam que os diferentes níveis de prematuridade são fatores de risco para problemas neuropsicológicos quando comparados às crianças nascidas a

termo. Podemos observar que além dos problemas cognitivos e de atenção, as crianças nascidas pré-termo podem apresentar de forma associada problemas de comportamento (Cassiano, Gasparido, & Linhares, 2016; Allotey et al., 2017). As crianças nascidas prematuras têm de 5 a 15% de chance de ter algum atraso cognitivo, problemas sociais e comportamentais, aumentando a estimativa para 50 a 70% em bebês prematuros nascidos com muito baixo peso (Taylor, Margevicius, Schluchter, Andreias & Corte, 2015), além disso, alguns estudos apontam que os prematuros podem apresentar mais diagnóstico de Transtorno de Atenção e Hiperatividade (TDAH) do que os nascidos a termo (Allotey et al. (2017).

1.3 Risco da prematuridade e problemas de comportamento

A literatura científica tem demonstrado amplamente a relação entre a prematuridade e os problemas de comportamento na primeira infância (Vinall, Miller, Synnes, & Grunau, 2013, Klein, Rocha, Martinez, Putnam & Linhares, 2013; Cosentino-Rocha, Klein & Linhares, 2014), na fase pré-escolar (Jones, Champion, & Woodward, 2013) e na fase escolar (Chu et al., 2012; Treyvaud et al., 2013; Nobre, 2015). Os problemas de comportamento podem ser divididos nos eixos externalizantes e internalizantes (Achenbach & Rescorla, 2004). O eixo externalizante refere-se a problemas de conduta, hiperatividade e impulsividade, e costumam aparecer na fase pré-escolar, em que as crianças podem apresentar comportamentos agressivos. Os problemas internalizantes referem-se a sintomas de ansiedade e depressão e costumam aparecer mais tardiamente, durante a fase escolar e da adolescência (Achenbach & Rescorla, 2004).

Alguns estudos têm demonstrado que as variáveis clínicas e neonatais podem ter impacto nos problemas de comportamento associados à prematuridade. Um recente estudo de revisão sobre a relação entre prematuridade e problemas de comportamento e emocionais identificou que o grau de prematuridade e o peso ao nascimento estavam associados com problemas de comportamento e emocionais em crianças com diferentes idades e que o risco clínico neonatal, bem como os tratamentos com corticóides e esteróides, aumentavam o risco de as crianças desenvolverem estes problemas (Cassiano, Gasparido e Linhares, 2016). Os problemas de comportamento também podem ser preditos por dor neonatal (Vinall et al., 2013; Chau et al., 2014), septicemia e hemorragia periventricular (Soltirovska Salamon et al., 2014).

Ao comparar o comportamento e temperamento de crianças nascidas pré-termo com muito baixo peso a seus pares nascidos a termo, foi identificado que as crianças nascidas

prematuras apresentaram maiores escores de ativação motora, prazer de alta intensidade e sensibilidade perceptiva, e mais problemas de atenção do que as crianças nascidas a termo (Klein, Rocha, Martinez, Putnam & Linhares, 2013). Ao diferenciar uma amostra de crianças nascidas prematuras e a termo pelo gênero, na avaliação do comportamento aos 18 meses, não foram identificadas diferenças quanto ao gênero, no entanto, as prematuras apresentaram mais problemas de comportamento internalizantes do que as crianças nascidas a termo (Vinall, Miller, Synnes, & Grunau, 2013).

Observou-se em uma amostra de crianças nascidas pré-termo e muito baixo peso, aos 6-7 anos de idade, uma alta prevalência de indicadores de problemas de comportamento (44%), sendo 32% com problemas identificados no nível clínico e 12% em risco (limítrofe). Considerando-se as subescalas do *Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)*/ Questionário de Capacidades e Dificuldades, instrumento utilizado na avaliação das crianças do presente estudo, identificou-se que o comportamento pró-social e problemas de relacionamento com os amigos situaram-se na faixa de normalidade em 97% e 76%, respectivamente. Por outro lado, os sintomas emocionais, problemas de conduta e hiperatividade, apresentaram altas prevalências nas crianças da amostra estudada, sendo 64%, 56% e 50%, respectivamente, em nível clínico (Nobre, 2015).

As crianças nascidas pré-termo apresentaram significativamente mais problemas de atenção e de internalização do que as nascidas a termo (Loe, Lee & Feldman, 2013). Foi identificado que diferentemente das crianças nascidas a termo, as crianças nascidas pré-termo (idade gestacional média de 28 semanas) e muito baixo peso, apresentavam problemas de atenção e de comportamento internalizante, na fase de nove a 16 anos de idade. Foram observadas alterações na área cortical de substância branca medida por ressonância magnética que associaram-se a esses problemas, sugerindo que existe um substrato neurológico comum nos problemas mencionados acima (Loe, Lee & Feldman, 2013).

Visando determinar se prejuízos nos testes de habilidade cognitiva global ou de função executiva aumentavam o risco para distúrbios de comportamento de crianças nascidas prematuras, Scott et.al. (2013) avaliou os tipos e a extensão dos distúrbios de comportamento em uma coorte de crianças nascidas entre 2001-2003 extremamente prematuras/extremo baixo peso durante o primeiro ano escolar. As crianças nascidas prematuras foram comparadas com um grupo controle de crianças com peso normal da mesma sala de aula. Verificou-se que, baseado no relato dos pais, os prematuros extremos apresentaram maiores índices de Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) hiperativo-impulsivo e TDAH-combinado quando comparados com o grupo controle. O primeiro grupo também apresentou

desordens com taxas mais altas na escala de TDAH-desatenção e dificuldades relacionadas a competência social, relações entre pares e comportamento acadêmico do que os nascidos a termo.

1.4 Prematuridade e risco para o desenvolvimento de Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade

Um artigo de metanálise que revisou 227 estudos sobre resultados comportamentais de prematuros, verificou que as crianças prematuras têm um risco 2,64 vezes maior para o desenvolvimento de transtorno do déficit de atenção com hiperatividade do que as crianças a termo e que frequentemente manifestam comportamentos de internalização ou externalização na idade escolar (Bhutta et al., 2002). Analisando a relação entre a presença de indicadores de TDAH e a prematuridade em crianças com idade entre 6 e 12 anos de idade, Chu et al. (2012) identificou existe uma correlação negativa entre a idade gestacional e baixo peso ao nascimento e a presença de indicadores de TDAH. Ela indica que quanto menor a idade gestacional e o peso ao nascimento, maior a probabilidade de as crianças apresentarem sintomas de TDAH. Eles também identificaram que as crianças com idade gestacional menor, e baixo peso ao nascimento, apresentaram mais indicadores de TDAH do que as do grupo controle.

Um estudo preditivo teve por objetivo analisar o efeito do nascimento prematuro moderado ou extremo como fator de risco para TDAH, analisando as variáveis genéticas, perinatais e socioeconômicas, em uma ampla amostra de 1.180.616 participantes (Lindström, Lindblad & Hjern, 2011). As crianças estavam sob o uso de terapia medicamentosa para o referido transtorno e foram seguidas de seis a 19 anos de idade. Verificou-se que o risco para TDAH aumentava de acordo com o aumento do grau de imaturidade ao nascimento, ou seja, havia um risco de 2,1 para nascidos de 23 a 28 semanas de IG, de 1,6 para 29 a 32 semanas de IG, 1,4 para 33 a 34 semanas de IG, 1,3 para 35 a 36 semanas de IG, 1,1 para 37 a 38 semanas de IG, em comparação aos pares nascidos a termo (39-41 semanas de IG). A baixa escolaridade materna aumentava o risco para TDAH, porém apenas nos nascidos pré-termo moderado e não nos extremos. Adicionalmente, ter uma indicação de paralisia cerebral consistia em um risco 2,5 maiores para TDAH, independentemente ao grau de prematuridade ao nascimento.

O efeito preditivo dos indicadores de atenção e atividade, assim como especificamente do TDAH, foram avaliados aos seis e oito anos, no desempenho acadêmico aos 13 anos, em

grupos de crianças nascidas muito pré-termo e/ou muito baixo peso (<1.500 g) e crianças nascidas a termo (Jaekel, Wolke e Bartmann, 2013). As crianças nascidas pré-termo aos seis e oito anos apresentaram escores mais baixos nas escalas de atenção (orientação, taxa e persistência da atenção), assim como apresentaram mais diagnóstico de TDA, independentemente da escolaridade materna e da adversidade familiar. Destaca-se que, em ambas as idades, as crianças nascidas pré-termo apresentaram mais o diagnóstico de TDAH, tanto do tipo combinado quanto do sub-tipo de atenção, em comparação aos controles. Os indicadores de atenção aos seis a oito anos foram preditores posteriormente do desempenho acadêmico aos 13 anos, tanto no grupo muito baixo peso/muito prematuro quanto no grupo de crianças nascidas a termo.

1.5 Impacto da prematuridade na trajetória de desenvolvimento e no desempenho escolar

Deve-se destacar que alguns estudos mostram que as dificuldades no desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo podem atravessar diferentes fases (Odd, Emond e Whitelaw, 2012; Yang, Chen, Yen, & Chen, 2015). Cognição, memória, atenção e desempenho escolar foram avaliados uma ampla amostra de crianças nascidas pré-termo moderado e tardio (32 - 36 semanas de IG), em comparação a crianças nascidas a termo, na fase de 8 a 11 anos. Ambos os grupos de crianças apresentavam o QI na faixa de normalidade, no entanto, as crianças nascidas pré-termo apresentaram piores escores em memória de curto prazo em comparação aos pares a termo, além de problemas de leitura. Neste estudo os autores detectaram que as crianças ex-prematargas apresentaram mais problemas relacionados com desempenho educacional global. De acordo com os pais e professores, em comparação ao grupo controle, as crianças nascidas prematuras apresentaram significativamente escores menores em todos os subdomínios de habilidades de aprendizagem, indicando um aumento no risco de problemas de leitura /escrita, conhecimentos matemáticos, conhecimentos gerais e de enfrentamento; esses achados permanecem mesmo após o ajuste na análise para os fatores sociais, familiares e de gênero da criança (Odd, Emond e Whitelaw, 2012).

Um estudo realizado com adolescentes nascidos prematuros em Taiwan, teve por objetivo examinar a prevalência de sintomas emocionais, diagnósticos psiquiátricos e funcionalidade (Yang, Chen, Yen & Chen, 2015). Foi identificado que 17.3% dos adolescentes reportaram problemas emocionais ou de comportamento em nível clínico no CBCL. Os meninos apresentaram significativamente maiores escores para problemas de delinquência,

problemas sociais, problemas de atenção, problemas externalizantes e total de problemas do que as meninas. Além disso, 50.8% de todos os participantes tinham pelo menos um diagnóstico psiquiátrico e 23% tinham mais de um. Os mais comuns foram deficiência intelectual (21.3%) e TDAH (19.7%). Novamente, mais garotos tiveram diagnóstico de TDAH do que as garotas. Dos 61 adolescentes, 48 foram avaliados pela WISC-IV pois os pais reportaram que os mesmos apresentavam dificuldades no desempenho escolar. A média de escore desses adolescentes foi de 86.3 e dois desses adolescentes apresentaram escore menor que 70, e por esse motivo foram diagnosticados como deficientes. Além desses dois adolescentes outros 11 tiveram a deficiência intelectual comprovada pelos pais, totalizando 13 adolescentes com este diagnóstico. Por fim, considerando o relato parental, 90.2% dos pais continuam se preocupando com o desenvolvimento de seus filhos e 69.1% se preocupam especificamente com o desempenho escolar.

Os achados mostram cada vez mais a importância da realização de estudos longitudinais com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento das crianças em condição de risco, oferecendo a possibilidade de identificar os indicadores de dificuldades que possam surgir futuramente. Destaca-se que diante do exposto até este ponto existem lacunas no âmbito nacional de estudos longitudinais considerando indicadores cognitivos, de atenção, comportamento e associados ao grau de prematuridade e a relação com o desempenho escolar. Estudos dessa natureza podem subsidiar intervenções preventivas e orientação de pais e professores, a fim de minimizar o impacto negativo do nascimento prematuro no desenvolvimento dessas crianças a longo prazo.

O presente estudo teve por **objetivo geral** caracterizar os indicadores cognitivos, de atenção e comportamentais em crianças nascidas pré-termo e comparar dois momentos da trajetória de desenvolvimento das crianças aos 6-7 anos e aos 9-11 anos. Os **objetivos específicos** foram os seguintes: a) caracterizar e comparar os indicadores cognitivos, de atenção, comportamentais e de desempenho escolar divididos em sub-grupos de acordo com o nível de prematuridade (prematuridade extrema/muito prematuro [EMPT] ou prematuridade moderada/tardia [MTPT]) aos 9-11 anos; b) comparar os indicadores cognitivos, de atenção, comportamentais e de desempenho escolar em sub-grupos divididos pela presença (PTH) ou não (PTNH) de indicadores de hiperatividade aos 9-11 anos; c) caracterizar o desempenho escolar das crianças aos 9-11 anos; d) examinar o efeito preditivo dos indicadores cognitivos, de atenção e comportamentais no desempenho escolar das crianças aos 9-11 anos de idade.

6 CONCLUSÃO

Em conclusão, a presente dissertação confirma a vulnerabilidade de crianças nascidas prematuras com relação aos indicadores comportamentais e de desempenho escolar. Na amostra do presente estudo, as crianças nascidas prematuras apresentaram desempenho dentro da média com relação a atenção e cognição. Este estudo focalizou na trajetória de desenvolvimento de crianças nascidas prematuras, com ênfase nas diferenças entre os diferentes níveis de prematuridade e no impacto da presença dos indicadores de hiperatividade nos indicadores de comportamento, atenção, cognição e desempenho escolar aos 9-11 anos de idade. Esta dissertação contribuiu para o avanço do conhecimento a respeito do impacto do nascimento prematuro na vida das crianças a médio prazo, e identificar indicadores que podem potencializar o risco biológico do nascimento prematuro para o desenvolvimento de problemas.

O presente estudo mostrou que, apesar da vulnerabilidade biológica da prematuridade, a cognição e a atenção (seletiva e alternada) foram as áreas que menos sofreram o impacto da prematuridade. Entretanto, quando avaliado o comportamento, apesar de não haver diferenças entre os diferentes níveis de prematuridade, notou-se prejuízos nas áreas do comportamento relacionadas a hiperatividade, problemas de conduta e sintomas emocionais, com destaque para o último que apresentou uma prevalência de cerca de 80% das crianças avaliadas. O mesmo ocorreu quanto ao desempenho escolar das crianças diferenciadas quanto ao nível de prematuridade, em que a maioria das crianças apresentaram desempenho inferior para todas as áreas avaliadas.

As crianças apresentaram recursos pessoais protetores relevantes como desempenho cognitivo e de atenção, dentro da média padronizada para cada uma das escalas, além de comportamento pró-social e bom relacionamento com os colegas de acordo com a percepção dos cuidadores.

O estudo avança no sentido de identificar que a alta prevalência de indicadores de hiperatividade atua de forma potencializar dificuldades em outras áreas como cognição, atenção, desempenho e escolar e outros problemas de comportamento. As crianças prematuras avaliadas neste estudo que possuíam indicadores de hiperatividade avaliados pelo SDQ, apresentaram mais problemas de comportamento, menores escores nas escalas de cognição, atenção e desempenho escolar. Além disso, que ser do sexo masculino, possuir escores de QI total rebaixados na avaliação ao 6-7 anos de idade, e a presença de indicadores de

hiperatividade são preditivos de um pior desempenho escolar aos 9-11 anos de idade, reforçando a importância do seguimento longitudinal das crianças nascidas prematuras.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2004). Empirically based assessment and taxonomy: Applications to infants and toddlers. In R. DelCarmen-Wiggins & A. Carter (Eds.), *Handbook of infant, toddler, and preschool mental health assessment* (pp. 161–182). New York: Oxford University Press.
- Allotey, J., Zamora, J., Cheong-See, F., Kalidindi, M., Arroyo-Manzano, D., Asztalos, E. (...), & Thangaratinam, S. (2017) Cognitive, motor, behavioural and academic performances of children born preterm: a meta-analysis and systematic review involving 64 061 children. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 125, 16-25, doi: 10.1111/1471-0528.14832.
- American Psychiatry Association (2014). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM V* (5a ed.) Porto Alegre: Artmed
- Anderson, P. J., De Luca, C. R., Hutchinson, E., Spencer-Smith, M; M., Roberts, G., & Doyle, L. W. (2011) Attention Problems in a Representative Sample of Extremely Preterm/Extremely Low Birth Weight Children. *Developmental Neuropsychology*, 36(1), 57–73, doi: 10.1080/87565641.2011.540538
- Anderson, P. J. (2014) Neuropsychological outcomes of children born very preterm. *Seminars in fetal & Neonatal Medicine*, 19, 90-96, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2013.11.012>
- Arnett, A. B., Willcutt, E. G., DeFries, J. C., & Olson, R. K. (2015) Sex Differences in ADHD Symptom Severity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(6), 632–639, doi:10.1111/jcpp.12337.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2015). Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo, SP. Recuperado de <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
- Aylward, G. P. (2005). Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26,427-440.
- Barros, P. M., & Hazin, I. (2013) Avaliação das Funções Executivas na Infância: Revisão dos Conceitos e Instrumentos. *Psicologia em Pesquisa/ UFJF*, 7 (1), 13-22, doi: 10.5327/Z1982-1247201300010003.
- Belsky, J. (1997). Variation in susceptibility to rearing influences: An evolutionary argument. *Psychological Inquiry*, 8, 182–186.
- Benetti, I. C., Vieira, M. L., Crepaldi, M. A., & Schneider, D. R. (2013). Fundamentos da teoria bioecológica de Urie Bronfenbrenner. *Pensando Psicologia*, 9(16), 89-99.

- Bettioli, H., Barbieri, M. A. & Silva, A. A. M. (2010) Epidemiologia do nascimento Pré-termo. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 32 (2), 57-60.
- Bul, K.C.M., & Baar, A.L. (2012). Behavior problems in relation to sustained selective attention skills of moderately preterm children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 24, 111–123, doi 10.1007/s10882-011-9258-9.
- Bhutta, A. T., Cleves, M. A., Casey, P. H., Cradock, M. M., & Anand, K. J. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: A meta-analysis. *The Journal of the American Medical Association*, 288, 728-737.
- Branco, M. S. S., & Linhares, M. B. M. (2018). The toxic stress and its impact on development in the Shonkoff's Ecobiodevelopmental Theoretical approach. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 35(1), 89-98, doi: <https://doi.org/10.1590/1982-02752018000100009>
- Bronfenbrenner, U. (1977). Experimental toward an Ecology of Human Development. *American Psychologist*, 32, 513-531, doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.32.7.513>
- Brumbaugh, J. E., Hodel, A. S., & Thomas, K. M. (2013) The Impact of Late Preterm Birth on Executive Function at Preschool Age. *American Journal of Perinatology*, 31, 305-314, doi: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1348950>.
- Caravale, B., Mirante, N., Vagnoni, C., & Vicari, S. (2012). Change in cognitive abilities over time during preschool age in low risk preterm children. *Early Human Development*, 88, 363–367, doi:10.1016/j.earlhumdev.2011.09.011.
- Cassiano, R. G., Gasparido, C. M., & Linhares, M. B. M. (2016). Prematurity, neonatal health status, and later child behavioral/ emotional problems. *Infant mental health journal*, 37(3), 274-288.
- Castro, N. R., Rueda, F. J. M., & Sisto, F. F. (2010). Evidências de validade para o Teste de Atenção Alternada – TEALT. *Psicologia em Pesquisa/ UFJF*, 4 (01), 40-49.
- Cosentino-Rocha, L., Klein, V. C., & Linhares, M. B. M. (2014). Effects of preterm birth and gender on temperament and behavior in children. *Infant Behavior and Development* 37(3), 446–456. doi:10.1016/j.infbeh.2014.04.003
- Costa, D. S., Paula, J. J., Alvim-Soares, A. M., Diniz, B. S., Romano-Silva, M. A., Malloy-Diniz, L. F., & Miranda, D. M. (2014). ADHD inattentive symptoms mediate the relationship between intelligence and academic performance in children aged 6-14. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 36 (4), 313-321.

- Couperus, J. W., & Nelson, C. A. (2006). Early brain development and plasticity. In K. McCartney & D. Phillips (Eds.), *Blackwell handbook of early childhood development* (pp. 85-105). Malden, MA: Blackwell.
- Chau, C. M., Ranger, M., Sulistyoningrum, D., Devlin, A. M., Oberlander, T. F., & Grunau, R. E. (2014). Neonatal pain and COMT Val158Met genotype in relation to serotonin transporter (SLC6A4) promoter methylation in very preterm children at school age. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8, 409, doi: 10.3389/fnbeh.2014.00409
- Chu, S., Tsai, M., Hwang, F., Hsu, J. F., Huang, H. R., & Huang, Y. S. (2012). The relationship between attention deficit hyperactivity disorder and premature infants in Taiwanese: A case control study. *BMC Psychiatry*, 12 (85). doi:10.1186/1471-244X-12-85.
- Cserjesi, R., Braeckel, K.N.J.A., Butcher, P.R., Kerstjens, J.M., Reijneveld, S.A., Bouma, A., Geuze, R.H., ... & Bos, A.F. (2012). Functioning of 7-year-old children born at 32 to 35 weeks' gestational age. *Pediatrics*, 130(4), 838-846, doi: 10.1542/peds.2011-2079.
- Cunha, V. L. O., Silva, C., Lourencetti, M. D., Padula, N. A. M. R., & Capellini, S. A. (2011). Desempenho de escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em tarefas metalinguísticas e de leitura. *Revista CEFAC*, 15(1), 40-50
- D' Abreu, L. C. F. & Marturano, E. M (2010). Associação entre comportamentos externalizantes e baixo desempenho escolar: uma revisão de estudos prospectivos e longitudinais. *Estudos de Psicologia*, 15(1), 43-51.
- Dubois, J., Dehaene-Lambertz, G., Kulikova, S., Poupon, C., Huppi, P., & Hertz-Pannier, L. (2014). The early development of brain White matter: a review of imaging studies in fetuses, newborns and infants. *Neuroscience* 276, 48–71.
- Elgen, S.K., Sommerfelt, K., Leversen, K. T., & Markestad, T. (2015) Minor neurodevelopmental impairments are associated with increased occurrence of ADHD symptoms in children born extremely preterm. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24, 463-470, doi: 10.1007/s00787-014-0597-9.
- Fenollar-Cortés, J., Navarro-Soria, I., González-Gómez, C., & García-Sevilla, J. (2015) Cognitive Profile for Children with ADHD by Using WISC-IV: Subtype Differences? *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 157-176, doi: 10.1387/RevPsicodidact.12531.
- Formiga, C. K., Martins, R. & Linhares, M. B. M. (2009). Avaliação do desenvolvimento inicial de crianças nascidas pré-termo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43(2), 472-480.

- Fleitlich, B., Cortázar, P. G., & Goodman, R. (2000). Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ). *Infanto-Revista de Neuropsiquiatria da Infância e Adolescência*, 8(1),44-50.
- Gasparido, C. M., Cassiano, R. G. M., Gracioli, S. M. A., Furini, G. C. B., & Linhares, M. B. M. (2017). Effects of Neonatal Pain and Temperamento n Attention Problems in Toddlers Born Preterm. *Journal of Pediatric Psychology*, 1-10, doi: 10.1093/jpepsy/jsx140.
- Goodman, R. (1999). Strengths and Difficulties Questionnaire (Questionário de Capacidades e Dificuldades) (SDQ) disponível: <http://www.sdqinfo.org>. Acessado em 13/10/2015.
- Glesse, S., Mantesso, A., Ramalho, S. A., Simoni, J. L., & Saba-Chujfi, E. (2004). Influência de doença periodontal no trabalho de parto pré-termo. *RGO (Porto Alegre)*, 52(5), 326-330.
- Graz, M. B., Tolsa, J. F., & Fumeaux, C. J. F. (2015) Being Small for Gestational Age: Does it Matter for the Neurodevelopment of Premature Infants? A Cohort Study. *PLoS ONE*, 10(5), doi:10.1371/journal.pone.0125769.
- Grunau, R. E. (2013). Neonatal pain in very preterm infants: Long-term effects on brain, neurodevelopment, and pain reactivity. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 4(4), e-0025, doi: 10.5041/RMMJ.10132
- Gutman, L. M., Sameroff, A. J., & Cole, R. (2003). Academic growth curve trajectories from 1st grade to 12th grade: Effects of multiple social risk factors and preschool child factors. *Developmental Psychology*, 39(4), 777-790. doi:10.1037/0012-1649.39.4.777
- Hack, M., Taylor, H. G., Schluchter, M., Andreias, L., Drotar, D., & Klein, N. (2009). Behavioral outcomes of extremely low birth weight children at age 8 years. *Journal of Develomental and Behavioral Pediatrics*, 30, 122–130. doi:10.1097/DBP.0b013e31819e6a16
- Hora, A. F., Silva, S., Ramos, M., Pontes, F., & Nobre, J. P. (2015) A prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): uma revisão de literatura. *Revista PSICOLOGIA*, 29 (2), 47-62,doi:<http://dx.doi.org/10.17575/rpsicol.v29i2.1031>
- Iemma, E. P. (2010) Prematuridade e baixo peso em pré-escolares: fatores de risco ao desenvolvimento da linguagem e alterações fonológicos-lexicais. *Dissertação de Mestrado*, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos. 98.
- Jaekel, J., Wolke, D., & Bartmann, P. (2013). Poor attention rather than hyperactivity/impulsivity predicts academic achievement in very preterm and fullterm adolescents. *Psychological Medicine*, 43(1), 183–196, doi: 10.1017/S0033291712001031.

- Jarjour, I. T (2015). Neurodevelopmental outcome after extreme prematurity: A Review of the Literature. *Pediatric Neurology*, 52, 143-152, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2014.10.027>.
- Johnson, S., Hennessy, E., Smith, R., Trikic, R., Wolke, D. & Marlow, N. (2009) Academic attainment and special educational needs in extremely preterm children at 11 years of age: the EPICure study. *Archives of Disease in Childhood: Fetal & Neonatal Edition*, 94, 283-289.
- Johnson, S., & Marlow, N. (2011) Preterm birth and childhood psychiatric disorders. *Pediatric Research*, 69 (5), 11-18.
- Jones, K. M., Champion, P. R. & Woodward, L. J. (2013). Social competence of preschool children born very preterm. *Early Human Development*, 89, 795–802, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.06.008>.
- Klein, V. C., Rocha, L. C., Martinez, F. E., Putnam, S. P., & Linhares, M. B. M. (2013). Temperament and behavior problems in toddlers born preterm and very low birth weight. *The Spanish journal of psychology*, 16 (18).
- Knijnik, L. F., Giacomini, C. H., Zanon, C. & Stein, L. M. (2014) Avaliação dos subtestes de leitura e escrita do Teste de Desempenho Escolar através da Teoria de Resposta ao Item. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 27(3), 481-490, doi: 10.1590/1678-7153.201427308.
- Knijnik, L. F., Giacomini, C. H., & Stein, L. M. (2013) Teste de Desempenho Escolar: um estudo de levantamento. *Psico-USF*, 18 (3), 407-416.
- Lejeune, F., Tolsa, C. B., Graz, M. B., Hüppi, P. S., & Barisnikov, K. (2015) Emotion, attention, and effortful control in 24-monthold very preterm and full-term children. *L'Année psychologique*, 115, 241- 264.
- Lemos, R. A., Frônio, J. S., Neves, L. A. T., & Ribeiro, L. C. (2010) Estudo da prevalência de morbidades e complicações neonatais segundo o peso ao nascimento e a idade gestacional em lactentes de um serviço de follow-up. *Revista APS*, 13 (3), 277-290.
- Lima, E. V., Oliveira, D. M. P., Draque, C. M., Mori, H., Pinto, F. L. S., Saraiva, M. A., ... Amaro, E. R. (2006). Sobrevida de recém-nascidos de muito baixo peso em maternidade privada de nível terciário. *Revista Paulista de Pediatria*, 24, 155-162.
- Lindström, K., Lindblad, F. & Hjern, A. (2011) Preterm Birth and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Schoolchildren. *Pediatrics*, 127, 858.

- Linhares, M. B. M., Gasparido, C. M. & Klein, V. C. (2012). O impacto do nascimento pré-termo no desenvolvimento da criança e na família. In T. I. J. S. Riechi, & M. V. L. Moura-Ribeiro, *Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo* (pp.47-70). Rio de Janeiro: Revinter.
- Linhares, M. B. M., Carvalho, A. E. V., Correia, L.L., Gasparido, C. M., & Padovani, F. H. P. (2006). Psicologia Pediátrica e Neonatologia de alto risco: promoção precoce do desenvolvimento de bebês prematuros. Em M. A. Crepaldi, M. B. M Linhares & G. B. Perosa (Orgs.), *Temas em Psicologia Pediátrica* (pp. 109-145). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Linhares, M. B. M., Chimello, J. T., Bordin, M. B. M., Carvalho, A. E. V., & Martinez, F. E. (2005). Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18, 109-117.
- Loe, I. M., Lee, E. S., Feldman, H. M. (2013). Attention and internalizing behaviors in relation to white matter in children born preterm. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 34, 156–164.
- Loke, H., Harley, V., & Lee, J. (2015) Biological factors underlying sex differences in neurological disorders. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 65, 139-150, <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocel.2015.05.024>.
- Megías M., Esteban, L., Roldán-Tapia, M. D., Estévez, A. F., Joya-Sánchez, M. M., & Ramos-Lizana, J. (2015) Evaluación neuropsicológica de procesos cognitivos em niños de siete años de edad nacidos pretérmino. *Anales de Psicología*, 31 (3), 1052-1061, doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.151881>.
- Ministério da Saúde. (2016). Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. Recuperado de <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>
- Montiel, M. J., & Seabra, A. G. (2012). Teste de Atenção por Cancelamento. In A. G. Seabra & N. M. Dias (Orgs.), *Avaliação neuropsicológica cognitiva/atenção e função executiva*, 1, pp. 57-66. São Paulo, SP: Memnon.
- Moreira, R. S., Magalhães, L. C., & Alves, C. R. L. (2014). Effect of preterm birth on motor development, behavior, and school performance of school-age children: a systematic review. *Jornal de Pediatria*, 90(2), 119-34. doi: 10.1016/j.jped.2013.05.010
- Nobre, F. D. A. (2015) Cognição, atenção, temperamento e comportamento em crianças nascidas pré-termo na fase pré-escolar. *Tese de Doutorado*, apresentada à Faculdade Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP.172 pp.

- Odd, D.E., Emond, A., & Whitelaw, A. (2012). Long-term cognitive outcomes of infants born moderately and late preterm. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54, 704-709, doi: 10.1111/j.1469-8749.2012.04315.
- Oliveira, G. E., Magalhães, L. C. & Salmela, L. F. T. (2011). Relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 15, 138-145.
- Orchinik, L. J., Taylor, H. G., Espy, K. A., Minich, N., Klein, N., Sheffield, T. et al. (2011). Cognitive outcomes for extremely preterm/extremely low birth weight children in kindergarten. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(6), 1067-1079.
- Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013) *Desenvolvimento Humano (12ª ed.)* Monteiro, C, & Silva, M. C. (Trads.) Editora Artmed, Nova Iorque.
- Polanczyk, G., Lima, M. S. L, Horta, B. L. H., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007) The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. *American Journal of Psychiatry* 164 (6), 942-948.
- Porharst, E.S., Wassenaer-Leemhuis, A.G.V., Houtzager, B.A., Livesey, D., Kok, J.H., Last, B.F., & Oosrerlaan, J. (2013). Perinatal risk factors for neurocognitive impairments in preschool children born very preterm. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55, 178-184.
- Rose, S. A., Feldman, J. F. & Jankowski, J. J. (2009). A cognitive approach to the development of early language. *Child Development*, 80, 134-150.
- Ribeiro, C. C., & Lamônica, D. A. C. (2014) Habilidades comunicativas de crianças prematuras e prematuras extremas. *Revista CEFAC*, 16 (3), 830-839.
- Russell, G., Rodgers, L. R., Ukoumunne, O. C., & Ford, T. (2014) prevalence of parent-reported ASD and ADHD in the UK: Findings from the Millennium Cohort Study. *Journal of Autism and Development Disorders*, 44, 31- 40, doi: 10.1007/s10803-013-1849-0.
- Rutter, M. (2006). Implications of resilience concepts for scientific understanding. *Annals New York Academy of Science*, 1094, 1-12.
- Saur, A. M., & Loureiro, S. R. (2012). Qualidades psicométricas do Questionário de Capacidades e Dificuldades: revisão da literatura. *Estudos de Psicologia/ Campinas*, 29 (4), 619-629.

- Saur, A. M., Correia, S. K. B., Bettioli, H., Barbieri, M. C., & Loureiro, S. R. (2014) Variables associated with cognitive, behavioral and emotional development: a cohort of schoolchildren. *Psico-USF*, 19 (1), 131-141.
- Sammallahti, S., Lahti, M., Pyhälä, R., Lahti, J., Pesonen, A. K., Heinonen, K., Hovi, P., ... Räikkönen, K. (2015) Infant growth after preterm birth and mental health in young adulthood. *PLoS ONE*, 10(9), 1-13, doi: e0137092. doi:10.1371/journal.pone.0137092.
- Sameroff, A. J. (2009). Conceptual issues in studying the development of self-regulation. In: S. L. Olson & A. J. Sameroff (Eds.) *Biopsychosocial regulatory processes in the development of childhood behavioral problems* (pp. 1-18). New York: Cambridge University Press.
- Sameroff, A. J., & Rosenblum, K. L. (2006). Psychosocial constraints on the development of resilience. *Annals of New York Academy of Sciences*, 1094, 116-124. doi:10.1196/annals.1376.010
- Sameroff, A. J. (2000). Developmental systems and psychopathology. *Developmental and Psychopathology*, 12, 297-312.
- Selinus, E. N., Molero, Y., Lichtenstein, P., Larson, T., Lundström, S., Anckarsäter, H., & Gumpert, C. H. (2015) Childhood symptoms of ADHD overrule comorbidity in relation to psychosocial outcome at Age 15: a longitudinal study. *PLoS ONE*, 10(9), 1-18. doi:10.1371/journal.pone.0137475.
- Soltirovska Salamon, A., Groenendaal, F., van Haastert, I. C., Rademaker, K. J., Benders, M. J., Koopman, C., ... de Vries, L. S. (2014) Neuroimaging and neurodevelopmental outcome of preterm infants with a periventricular haemorrhagic infarction located in the temporal or frontal lobe. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 56 (6), 547-555, doi: 10.1111/dmcn.12393
- Sucksdorff, M., Lehtonen, L., Roshan Chudal, R., Suominen, A., Joelsson, P., Gissler, M., & Sourander, A. (2015) Preterm Birth and Poor Fetal Growth as Risk Factors of Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. *Pediatrics*, 2015-1043, doi: 10.1542/peds.2015-1043
- Sceiberras, E., Mulraney, M., Silva, D., & Coghill, D. (2017) Prenatal Risk Factors and the Etiology of ADHD – Review of Existing Evidence. *Current Psychiatry Reports*, 19(1) 1-8, doi: 10.1007/s11920-017-0753-2
- Shepers, S., Deković, M., Feltzer, M., Kleine, M. & Baar, A. (2012) Drawings of very preterm-born children at 5 years of age: a first impression of cognitive and motor development? *European journal of Pediatrics*. 171, 43-50.

- Scott, M.N., Taylor, H.G., Fristad, M.A., Klein, N., Espy, K.A., Minich, N., & Hack, M. (2013). Behavior Disorders in Extremely Preterm/Extremely Low Birth Weight Children in Kindergarten. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 33(3), 202–213, doi:10.1097/DBP.0b013e3182475287.
- Shonkoff, J. P. (2010) Building a new biodevelopmental framework to guide the future or early childhood policy. *Child Development*, 81 (1), 357-367, doi: 10.1111/j.1467-8624.2009.01399
- Stein, L. M. (1994) *Teste de Desempenho Escolar (TDE)*. Casa do Psicólogo. São Paulo.
- Styck, K. M., & Watkins, M. W. (2017) Structural validity of the WISC-IV for students with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 21(11) 921–928, doi: <https://doi.org/10.1177/2F1087054714553052>.
- Taylor, H. G., Margevicius, S., Schluchter, M., Andreias, L., & Hack, M. (2015). Persistindo problemas de comportamento em Extremely Low Nascimento Adolescentes Peso. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 36 (3), 178-187.
- Thaller, N. S., Bello, D. T., & Etcoff, L. M. (2012) WISC-IV profiles are associated with differences in symptomatology and outcome in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 17(4), 291–301, doi: 10.1177/1087054711428806.
- Treyvaud, K., Ure, A., Doyle, L.W., Lee, K.J., Rogers, C.E., Kidokoro, H., Inder, T.E. & Anderson, P.J. (2013). Psychiatric outcomes at age seven for very preterm children: rates and predictors. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(7), 772-779, doi:10.1111/jcpp.12040.
- Valeri, B. O., Holsti, L., & Linhares, M. B. M. (2015). Neonatal pain and developmental outcomes in children born preterm: A systematic review, *The Clinical Journal of Pain*, 31(4), 355-362, doi: 10.1097/AJP.0000000000000114
- Vinall, J., Miller, S. P., Synnes, A. R., & Grunau, R. E. (2013). Parent behaviors moderate the relationship between neonatal pain and internalizing behaviors at 18 months corrected age in children born very prematurely. *Pain*, 154(9), 1831-1839. doi:10.1016/j.pain.2013.05.050
- Wechsler, D. (2002). *Escala de Inteligência Wechsler para crianças: Manual. (3a ed.)*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, D. (2013) *Escala de Inteligência Wechsler para Crianças: Manual. (4ª Ed.)*; São Paulo: Casa do Psicólogo. p.243.

Woerner, W., Fleitlich-Bilyk, B., Martinussen, R., Fletcher, J., Cucchiaro, G., Dalgalarrrondo, P. Lui., M., ... Tannock, R. (2004). The Strengths and Difficulties Questionnaire overseas: evaluations and applications of the SDQ beyond Europe. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(2), 47-54.

World Health Organization. (2012). Born too soon: The global action report on preterm birth. Geneva, IT: *World Health Organization*.

Yang, P., Chen, Y. H., Yen, C. F., & Chen, H. L. (2015) Psychiatric diagnoses, emotional-behavioral symptoms and functional outcomes in adolescents borns preterm with very low birth weights. *Child Psychiatry Human Development*, 46, 358-366, doi: 10.1007/s10578-014-0475-1.

Yoshimasu, K., Barbaresi, W. J., Colligan, R. C., Voigt, R. G., Killian, J. M., Weaver, A. L., & Katusic, S. K. (2012) Childhood ADHD is strongly associated with a broad range of psychiatric disorders during adolescence: a Population-based birth cohort study. *Journal*