



**WANTUIR FRANCISCO SIQUEIRA JACINI**

**Prevalência dos Sintomas de Transtorno do Déficit  
de Atenção e Hiperatividade em Crianças do  
Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental das Escolas  
Públicas Estaduais de Campinas**

**Prevalence of Symptoms of Attention Deficit  
Disorder and Hyperactivity in Children of the First  
Cycle of Basic Education Attending State Public  
Schools in the city of Campinas**

**CAMPINAS  
2012**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**FACULDADE DE CIENCIAS MEDICAS**

**WANTUIR FRANCISCO SIQUEIRA JACINI**

**Prevalência dos Sintomas de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental das Escolas Públicas Estaduais de Campinas**

**ORIENTADORA: Profa. Dra. Sylvia Maria Ciasca**

**Prevalence of Symptoms of Attention Deficit Disorder and Hyperactivity in Children of the First Cycle of Basic Education Attending State Public Schools in the city of Campinas**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para a obtenção do título de Doutor em Ciências Médicas, área de concentração: Ciências Biomédicas.

*Doctorate thesis presented to the Medical Sciences Postgraduation Programme of the School of Medical Sciences of the University of Campinas to obtain the Ph. D. Grade in Medical Science.*

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE A VERSAO FINAL DA TESE  
DEFENDIDA PELO ALUNO WANTUIR FRANCISCO SIQUEIRA JACINI  
ORIENTADO PELA PROFA. DRA. SYLVIA MARIA CIASCA**

Assinatura do Orientador

---

**CAMPINAS  
2012**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR  
MARISTELLA SOARES DOS SANTOS – CRB8/8402  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP

F413e	Jacini, Wantuir Francisco Siqueira, 1974- Prevalência dos sintomas de transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças do primeiro ciclo do ensino fundamental das escolas públicas estaduais de Campinas / Wantuir Francisco Siqueira Jacini. -- Campinas, SP : [s.n.], 2012.  Orientador : Sylvia Maria Ciasca. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.  1. Epidemiologia. 2. Transtorno do deficit de atenção e hiperatividade. 3. Prevalência. 4. Educação de crianças. 5. Aprendizagem I. Ciasca, Sylvia Maria, 1955-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.
-------	--

Informações para Biblioteca Digital

**Título em inglês:** Prevalence of symptoms of attention deficit disorder and hyperactivity in children of the first cycle of basic education attending state public schools in the city of Campinas.

**Palavras-chave em inglês:**

Epidemiology

Attention deficit hyperactivity disorder

Prevalence

Education of children

Learning

**Área de concentração:** Ciências Biomédicas

**Titulação:** Doutor em Ciências Médicas

**Banca examinadora:**

Sylvia Maria Ciasca [Orientador]

Dagma Venturini Marques Abramides

Rosangela Correa Villar

Anamarli Nucci

Cíntia Alves Salgado Azoni

**Data da defesa:** 18-07-2012

**Programa de Pós-Graduação:** Ciências Médicas

---

## Banca examinadora de Tese de Doutorado

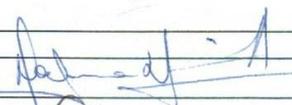
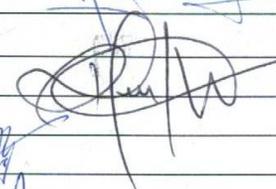
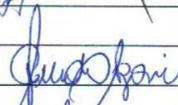
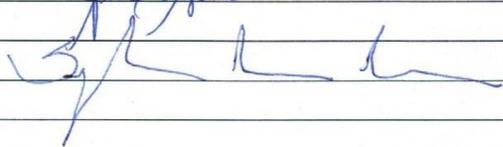
---

Wantuir Francisco Siqueira Jacini

---

**Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Sylvania Maria Ciasca**

---

<b>Membros:</b>	
Professor (a) Doutor (a) Dagma Venturini Marques Abramides	
Professor (a) Doutor (a) Rosângela Correa Villar	
Professor (a) Doutor (a) Anamarli Nucci	
Professor (a) Doutor (a) Cíntia Alves Salgado Azoni	
Professor (a) Doutor (a) Sylvania Maria Ciasca	

Curso de pós-graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

---

**Data: 18/07/2012**

---

***DEDICATÓRIA***

*A minha família.*

## *AGRADECIMENTOS*

---

A todas as pessoas que de alguma forma direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho, para minha formação como pesquisador e para minha vida.

A professora Dra. Sylvia Maria Ciasca (madrinha) minha orientadora, de grande importância na realização do meu trabalho, e que guiou meus passos durante o período de quatro anos do doutorado.

Ao professor Dr. César de Moraes, que sempre estava presente para conversar e tirar muitas dúvidas. Grande amigo de muitas horas difíceis e grandes congressos.

Aos professores das escolas da rede pública estadual do município de Campinas, que responderam aos questionários e sem essas respostas este trabalho não teria sido realizado.

Ao diretor da Secretaria Estadual de Educação de Campinas Leste, que permitiu o acesso as escolas.

As diretoras e coordenadoras das escolas que permitiram a realização da pesquisa em suas escolas.

A professora Dra. Vanda Maria Gimenes Gonçalves, pessoa que embora não esteja mais entre nós, sempre tive muito carinho e admiração.

A secretária da pós-graduação, Marcinha, sempre me ajudou muito com as questões burocráticas e sempre teve muita paciência comigo.

A secretária do Departamento de Neurologia, Solange, a pessoa que resolve todos os problemas no Departamento.

A enfermeira Solaine pessoa de coração bom, uma das melhores pessoas que encontrei aqui na UNICAMP.

A enfermeira Isilda, pessoa maravilhosa e que dedico muito carinho.

A Dra. Maria Imaculada Merlin (madrinha), muito importante nas horas de desabafo e que tenho muito carinho.

Ao pessoal do Disapre (Laboratório de Pesquisa em Distúrbios, Dificuldades de Aprendizagem e Déficit de Atenção).

Aos professores de fundamental importância na minha iniciação científica no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Dra. Rosália Mendez Otero e Dr. Marcelo Felipe Santiago.

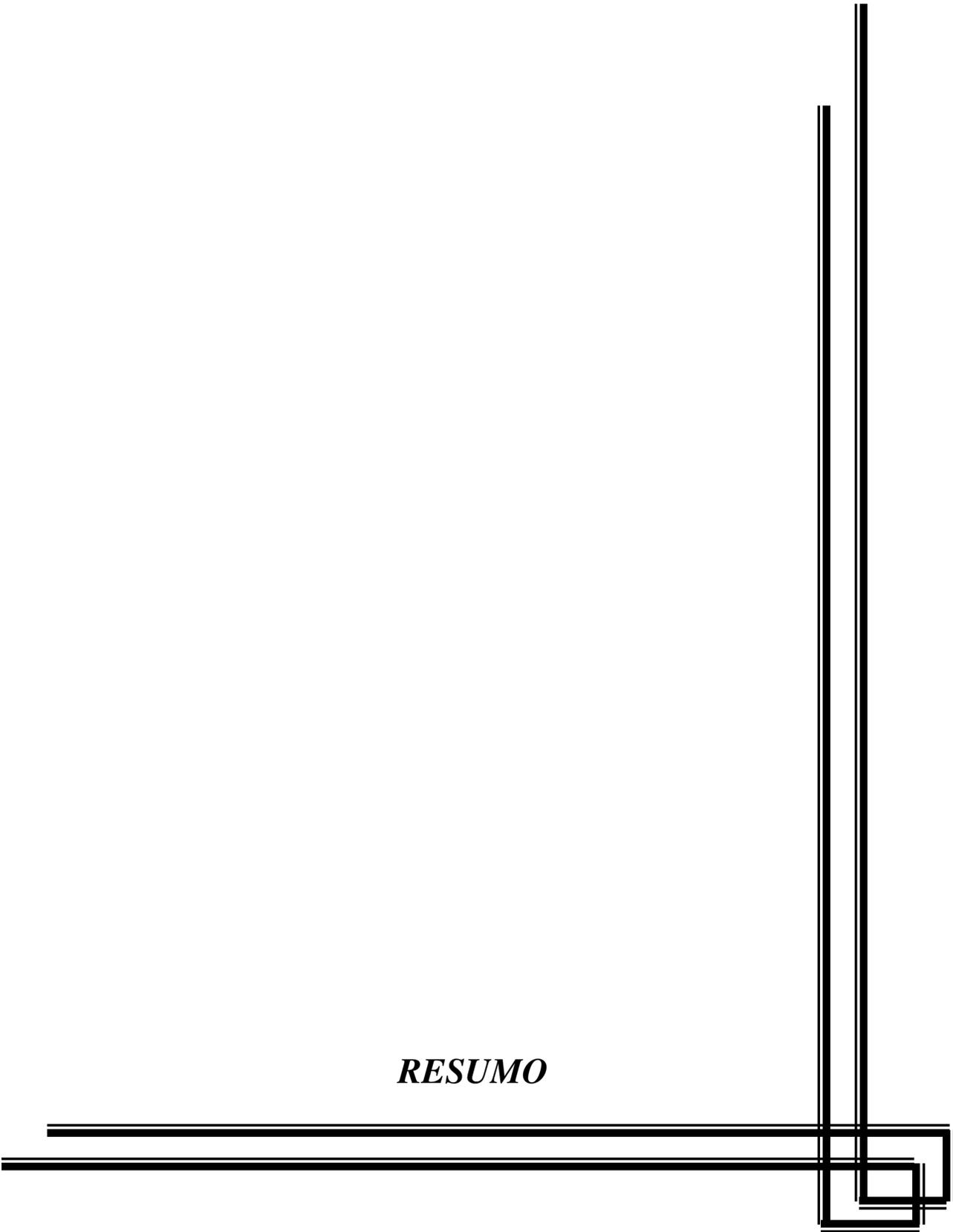
Aos meus pais e família, que sempre me apóiam e incentivam meus estudos.

Família Priorit (Aline, Caio, Fabiana, Roberta e Zé e todos os outros profissionais e amigos que integram essa equipe).

“Ao vencedor as batatas.”

Quincas Borba (Machado de Assis)

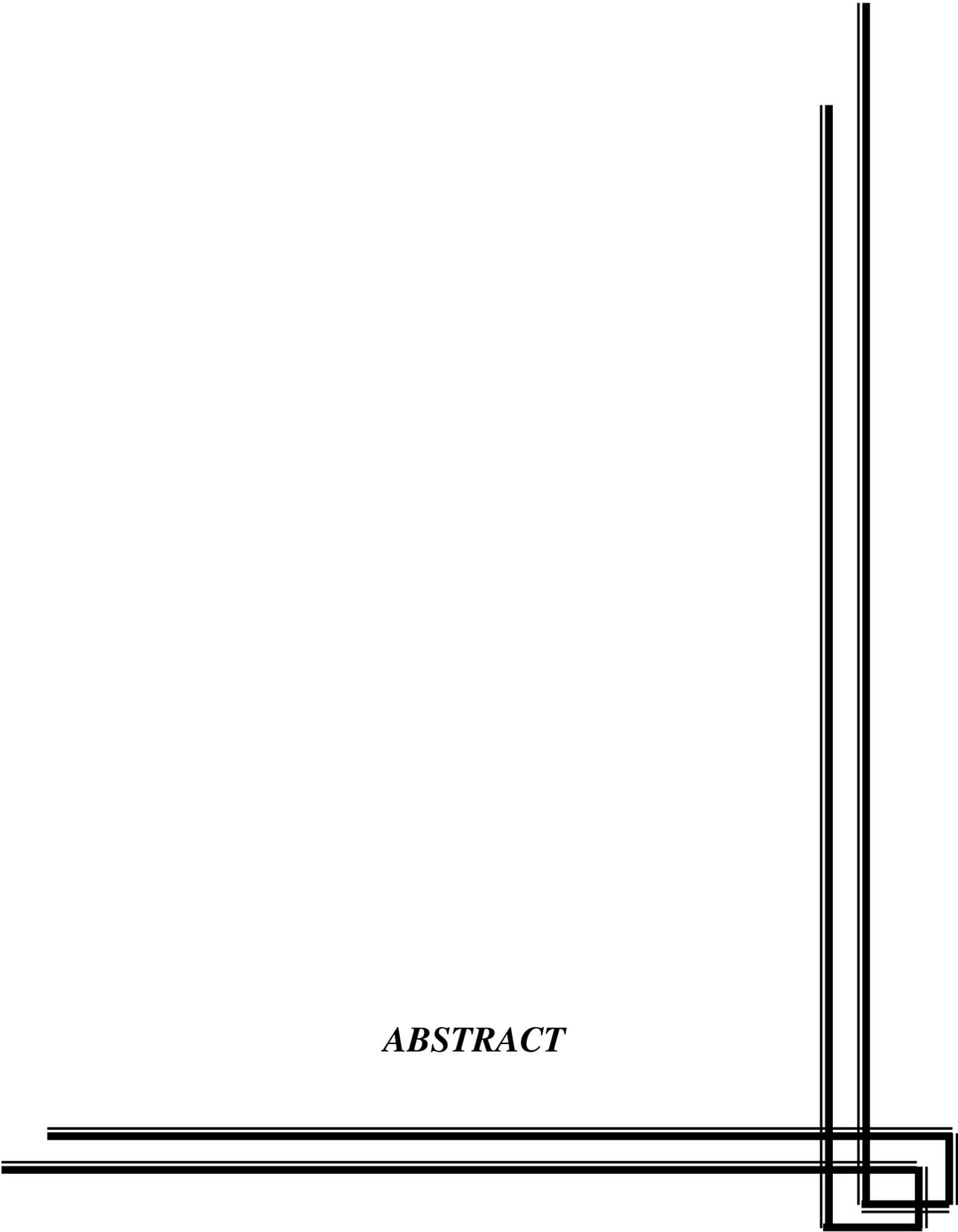
*RESUMO*



O Transtorno e Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é o distúrbio do comportamento mais comum na infância. Pode persistir na adolescência e vida adulta, sua manifestação com o passar da idade pode sofrer alterações. O Manual de diagnóstico e estatística de distúrbios mentais, 4ª edição texto revisado (DSM-IV-R) classifica três tipos de TDAH: Predominantemente Desatento (TDAH-D), Predominantemente Hiperativo/impulsivo (TDAH-H) e os dois combinados (TDAH-C). Estudos epidemiológicos relatam a variação da prevalência entre 3% e 20% diferenças causadas por critérios metodológicos, diagnósticos e perfil da amostra. O objetivo do presente estudo foi definir a prevalência dos sintomas do quadro clínico de TDAH em crianças escolares da rede pública do ensino fundamental no município de Campinas. Foi realizada uma seleção quantitativa descritiva, utilizando instrumento estruturado específico para levantamento de sintomas de TDAH, a escala SNAP-IV (Swanson, Nolan, and Pelham Questionnaire-Version-IV) adaptada a população brasileira e respondida por professores. Foram respondidos 5282 questionários referentes a crianças, de 7 a 10 anos, da rede pública estadual, em Campinas. A análise estatística foi realizada utilizando o SPSS 18. De acordo com os questionários respondidos, 566 (10,7%) crianças apresentaram sintomas do quadro clínico de TDAH enquanto 4716 (89,29%) não apresentaram. Separando por faixa etária: aos 7 anos de idade, das 936 crianças avaliadas 44 (4,7%) apresentaram-se sintomáticas; aos 8 anos de idade, das 1436 avaliadas 166 (11,6%) estavam sintomáticas; aos 9 anos de idade, das 1534 avaliadas 184 (12,0%) estavam sintomáticas; aos 10 anos de idade, das 1376 avaliadas 172 (12,5%) estavam sintomáticas. Em relação aos subtipos, das 566 (10,7%) crianças com sintomas do quadro clínico de TDAH, 274 (48,41%) eram sintomáticas para TDAH-D, 46 (8,13%) TDAH-H e 246 (43,46%) TDAH-C. Separando por idade: aos 7 anos, 28 (63,64%) TDAH-D, 2 (4,54%) TDAH-H e 14 (31,82%) TDAH-C; aos 8 anos, 98 (59,04%) TDAH-D, 22 (13,25%) TDAH-H e 46 (27,71%) TDAH-C; aos 9 anos, 84 (45,65%) TDAH-D, 8 (4,35%) TDAH-H e 92 (50,0%) TDAH-C; aos 10 anos, 64 (37,21%) TDAH-D, 14 (8,14%) TDAH-H e 94 (54,65%) TDAH-C. A prevalência de sintomas de TDAH em crianças do ensino fundamental do ensino público no município de Campinas são compatíveis com a literatura. O estudo demonstra que as taxas de prevalência de sintomas de TDAH em crianças do ensino fundamental do ensino público na cidade de Campinas são compatíveis com as taxas encontradas na literatura mundial. Por outro lado, ao contrário de resultados descritos por outros grupos, a frequência de sintomas do subtipo desatento foram maiores do que de sintomas do subtipo combinado. Os sintomas do TDAH-D foram mais frequentes que TDAH-H e ligeiramente maiores que TDAH-C. Em relação as idades: TDAH-H teve menor prevalência em todas as idades. Já TDAH-D teve maior prevalência em relação ao TDAH-C entre 7 e 9 anos, aos 10 anos TDAH-C teve maior prevalência.

**Palavras Chaves: Epidemiologia, Transtorno do deficit de atenção com hiperatividade, Prevalência, Educação de crianças, Aprendizagem .**

*ABSTRACT*



The Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is the most common behavior disorder in childhood. It can persist into adolescence and adulthood, where its expression over the age may change. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4<sup>a</sup> edition Text Revision (DSM-IV-TR) classifies three types of ADHD: Predominantly Inattentive (ADHD-IN) Predominantly Hyperactive/Impulsive (ADHD-HI) and the two combined (ADHD-C). Epidemiological studies report variation in the prevalence between 3% and 20% differences due to methodological criteria, diagnostic and profile of the sample. The aim of this study was to determine the prevalence of ADHD symptoms in children at primary public schools in the city of Campinas. We performed a descriptive quantitative selection, using a structured instrument specific to surveying the range of ADHD symptoms SNAP-IV (Swanson, Nolan, and Pelham-IV Questionnaire-Version) adapted to the Brazilian population and answered by teachers. We studied 5282 children, 7-10 years, the public schools in Campinas. Statistical analysis was performed using the SPSS software 18. According to the answered questionnaires 566 (10.7%) children was symptomatic for ADHD while 4716 (89.29%) did not. Separating by age: 7 years old, of 936 children studied 44 (4.7%) was symptomatic; to 8 years old, the 1436 assessed 166 (11,6%) was symptomatic; to 9 years old, of 184 assessed in 1534 (12.0%) was symptomatic; to 10 years old, of 172 assessed in 1376 (12.5%) was symptomatic. Regarding the subtypes from 566 (10.7%) children symptomatic for ADHD, 274 (48.41%) was ADHD-IN, 46 (8.13%) ADHD-HI and 246 (43.46%) ADHD-C. Separating by age, we have: 7 years, 28 (63.64%) ADHD-IN, 2 (4.54%) ADHD-H and 14 (31.82%) ADHD-C, age 8, 98 (59,04%) ADHD-IN, 22 (13.25%) ADHD-HI and 46 (27.71%) ADHD-C, age 9, 84 (45.65%) ADHD-IN, 8 (4.35%) ADHD-HI and 92 (50.0%) ADHD-C, age 10, 64 (37.21%) ADHD-IN, 14 (8.14%) ADHD-HI and 94 (54.65%) ADHD-C. The prevalence of ADHD symptoms in primary school children from public schools in Brazil are consistent with literature. The study shows that prevalence rates of ADHD symptoms in children of elementary school public education in the city of Campinas are consistent with rates found in the literature. Moreover, contrary to results reported by other groups, the rates of subtype inattentive symptoms were greater than the combined subtype of symptoms. The symptoms of ADHD-IN were higher than ADHD-HI slightly larger than and ADHD-C. Regarding the ages: ADHD-HI had a lower prevalence in all ages. Since ADHD-IN was most prevalent in relation to ADHD-C between 7 and 9 years to 10 years ADHD-C had a higher prevalence.

**Key words: Epidemiology, Attention Deficit Hyperactive Disorder, Prevalence, Education of children, Learning.**

<b>APA</b>	<b><i>American Psychiatric Association – Academia Americana de Psiquiatria.</i></b>
<b>CID-9</b>	<b>Classificação Internacional de Doenças, nona edição.</b>
<b>CID-10</b>	<b>Classificação Internacional de Doenças, décima edição.</b>
<b>DSM</b>	<b>Manual de Diagnóstico e Estatísticas de Distúrbios Mentais.</b>
<b>DSM-II</b>	<b><i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – second edition.</i> Manual de Diagnóstico e Estatísticas de Distúrbios Mentais, segunda edição</b>
<b>DSM-III</b>	<b><i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – third edition.</i> Manual de Diagnóstico e Estatísticas de Distúrbios Mentais, terceira edição.</b>
<b>DSM-IV</b>	<b><i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – fourth edition.</i> Manual de Diagnóstico e Estatísticas de Distúrbios Mentais, quarta edição.</b>
<b>DSM-IV-R</b>	<b><i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – fourth edition-Reviewed.</i> Manual de Diagnóstico e Estatísticas de Distúrbios Mentais, quarta edição-Revisada.</b>
<b>OMS</b>	<b>Organização Mundial de Saúde.</b>
<b>RM</b>	<b>Ressonância Magnética.</b>
<b>SPECT</b>	<b>Tomografia por Emissão de Fóton.</b>
<b>SNAP-IV</b>	<b><i>Swanson, Nolan and Pelham - IV Questionnaire.</i></b>
<b>TDAH</b>	<b>Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade.</b>
<b>TDAH-C</b>	<b>Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade Tipo Combinado-Desatento-Hiperativo</b>

- TDAH-D**      **Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade Tipo Predominantemente Desatento**
- TDAH-H**      **Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade Tipo Predominantemente Hiperativo-Impulsivo**

<b>Tabela</b>	<b>Titulo</b>	<b>PÁG.</b>
<b>Tabela 1</b>	<b>Número total de sujeitos avaliados, mais as crianças que preenchem ou não os sintomas do quadro clínico de TDAH, de acordo com o gênero. No gênero masculino houve maior frequência de sintomas de TDAH.</b>	<b>85</b>
<b>Tabela 2</b>	<b>Distribuição dos índices de Desatenção em Crianças que não preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH.</b>	<b>87</b>
<b>Tabela 3</b>	<b>Distribuição dos índices de Hiperatividade em Crianças que não preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH.</b>	<b>87</b>
<b>Tabela 4</b>	<b>Análise e distribuição das crianças que preenchem ou não os sintomas do quadro clínico de TDAH de acordo com a idade.</b>	<b>88</b>
<b>Tabela 5</b>	<b>Demonstra a diferença estatística entre as idades, quanto a frequência dos sintomas de TDAH. As comparações entre as idades obedeceram a seguinte ordem: 7 contra 8, 7 contra 9, 7 contra 10, 8 contra 9, 8 contra 10, e 9 contra 10.</b>	<b>90</b>
<b>Tabela 6</b>	<b>Número total de crianças com sintomas de TDAH e os diferentes subtipos.</b>	<b>91</b>
<b>Tabela 7</b>	<b>Representação do número total de crianças sintomáticas distribuídas por gênero e os diferentes subtipos.</b>	<b>92</b>
<b>Tabela 8</b>	<b>Análise e distribuição dos diferentes subtipos de acordo com a idade.</b>	<b>94</b>

---

<b>Tabela 9</b>	<b>Diferença estatística entre as idades na frequência dos sintomas de Hiperatividade. As comparações entre as idades obedeceram a seguinte ordem: 7 contra 8, 7 contra 9, 7 contra 10, 8 contra 9, 8 contra 10, e 9 contra 10</b>	<b>95</b>
<b>Tabela 10</b>	<b>Diferença estatística entre as idades, quanto a frequência dos sintomas de desatenção. As comparações entre as idades obedeceram a seguinte ordem: 7 contra 8, 7 contra 9, 7 contra 10, 8 contra 9, 8 contra 10, e 9 contra 10.</b>	<b>96</b>
<b>Tabela 11</b>	<b>Distribuição dos índices relativos aos sintomas de Desatenção entre as Crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-D (mais de seis sintomas de desatenção) somadas a aquelas que se encaixam nos critérios sintomáticos de desatenção e hiperatividade do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade). Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-D somadas as com TDAH-C.</b>	<b>98</b>
<b>Tabela 12</b>	<b>Distribuição dos índices relativos aos sintomas de Hiperatividade entre as Crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-D (mais de seis sintomas de desatenção), mas não preenchem os critérios do quadro clínico para TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade). Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-D.</b>	<b>99</b>

---

<b>Tabela 13</b>	<b>Distribuição dos índices relativos aos sintomas de Hiperatividade entre as Crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) somadas as com TDAH-H (mais de seis sintomas de hiperatividade). Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre as crianças TDAH-H somadas as com TDAH-C.</b>	<b>100</b>
<b>Tabela 14</b>	<b>Distribuição das crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-H (mais de seis sintomas de hiperatividade) e seus respectivos índices relativos aos sintomas de Desatenção. Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-H.</b>	<b>102</b>
<b>Tabela 15</b>	<b>Distribuição das crianças com sintomas que cumprem os critérios de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) e seus respectivos índices relativos aos sintomas de Desatenção. Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-C.</b>	<b>103</b>
<b>Tabela 16</b>	<b>Distribuição das crianças com sintomas que cumprem os critérios de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) e seus respectivos índices relativos aos sintomas de Hiperatividade. Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-C.</b>	<b>104</b>

*LISTA DE FIGURAS*

---

<b>Figura</b>	<b>Título da figura</b>	<b>PÁG.</b>
<b>Figura 1</b>	<b>Representação Anatômica do modelo de atenção</b>	<b>51</b>

<b>Gráfico</b>	<b>Nome</b>	<b>PÁG.</b>
<b>Gráfico 1</b>	<b>Comparação dos números absolutos de crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico entre crianças sintomáticas para TDAH e assintomáticas, distribuídas por gênero. No gênero masculino houve maior frequência de sintomas de TDAH.</b>	<b>86</b>
<b>Gráfico 2</b>	<b>Comparação dos números percentuais de crianças sintomáticas e assintomáticas distribuídos por idade. A frequência aos 7 anos foi menor que as outras idades, juntas ou separadas. As idades 8, 9 e 10 anos não apresentaram diferença significativa entre elas.</b>	<b>89</b>
<b>Gráfico 3</b>	<b>Comparação dos números absolutos de crianças sintomáticas distribuídos por subtipos e gênero.</b>	<b>92</b>
<b>Gráfico 4</b>	<b>Comparação dos números absolutos de crianças sintomáticas e os diferentes subtipos distribuídos por idade</b>	<b>94</b>

	<b>PÁG.</b>
RESUMO .....	<i>xvii</i>
ABSTRACT .....	<i>xxi</i>
LISTA DE ABREVIATURAS .....	<i>xxiii</i>
LISTA DE TABELAS .....	<i>xxvii</i>
LISTA DE FIGURAS .....	<i>xxxiii</i>
LISTA DE GRAFICOS .....	<i>xxxv</i>
<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>43</b>
<b>1.1 – Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Aspectos         Gerais e Históricos .....</b>	<b>43</b>
<b>1.2 – Diagnóstico do TDAH .....</b>	<b>45</b>
<b>1.3 – Etiologia do TDAH .....</b>	<b>49</b>
<b>1.4 – TDAH e Comorbidades Psiquiátricas .....</b>	<b>53</b>
<b>1.5 – Instrumentos de Avaliação e Triagem .....</b>	<b>55</b>
<b>1.6 – Epidemiologia .....</b>	<b>57</b>
<b>1.7 – Epidemiologia do TDAH .....</b>	<b>58</b>
<b>1.8 – Diferença entre gênero .....</b>	<b>61</b>
<b>1.9 – Aspectos gerais .....</b>	<b>63</b>
<b>2 – JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>67</b>
<b>3 – OBJETIVOS .....</b>	<b>71</b>
<b>4 – METODOLOGIA .....</b>	<b>75</b>
<b>5 – RESULTADOS .....</b>	<b>84</b>
<b>5.1 – Quanto aos números iniciais, gênero e idade cronológica .....</b>	<b>84</b>
<b>5.2 – Quanto ao gênero e subtipos de TDAH .....</b>	<b>90</b>
<b>5.3 – Quanto a idade cronológica e subtipos de TDAH .....</b>	<b>93</b>
<b>5.4 – Distribuição dos Índices Encontrados .....</b>	<b>97</b>
<b>6 – DISCUSSÃO .....</b>	<b>108</b>
<b>7 – CONCLUSÃO .....</b>	<b>118</b>

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>140</b>
<b>ANEXO 2 .....</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE 1 .....</b>	<b>147</b>
<b>APÊNDICE 2 .....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE 3 .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE 4 .....</b>	<b>155</b>

*INTRODUÇÃO*

## 1. Introdução

O Transtorno e Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é uma síndrome psiquiátrica, apresenta causa neurobiológica e bem definida. Muito freqüente na infância, pode persistir na adolescência e vida adulta. Trata-se de um problema duradouro onde sua manifestação com o passar da idade pode sofrer alterações além de possuir alta prevalência em crianças e adolescentes (1, 2).

O TDAH possui diagnóstico clínico, determinado por critérios procedentes de sistemas classificatórios (3). O sua identificação e tratamento depende de uma abordagem múltipla, com avaliações multidisciplinares além de intervenções psicoterápicas e medicamentosas (3).

A alta freqüência e a presença de comorbidades, são de extrema importância para o planejamento de políticas públicas de saúde mental. A sua presença esta mais relacionada aos problemas escolares nas idades iniciais do desenvolvimento. Entretanto pode se transformar em problemas de abuso de drogas ilegais e delinqüência na adolescência e idade adulta (3).

### 1.1 Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Aspectos Gerais e Históricos

O entendimento histórico do TDAH começa em 1902 quando ao descrever 43 crianças, Still (3) observou a presença de sérias dificuldades em manter a atenção. Muitas delas eram exageradamente ativas, apresentando com freqüência comportamentos agressivos e desafiadores. Esse quadro clínico foi primeiramente denominando como “*Defects in Moral Control*” (3).

Com o passar do tempo, o estudo da sintomatologia do quadro demonstrou a presença de várias peculiaridades não descritas anteriormente. Na década de 40 Strauss e Lehtinem, usaram o termo Lesão Cerebral Mínima. Esse termo definia os sintomas de hiperatividade e alterações no comportamento atencional como resultantes de dano ou lesão no SNC (4).

Assim o termo Lesão Cerebral Mínima, passou a ser utilizado e só substituído na década de 1950. Nessa época, a terminologia passou a ser denominada Disfunção Cerebral Mínima (4). Essa mudança ocorreu após a descoberta de que as crianças com TDAH, não apresentavam uma lesão estrutural específica. Na verdade, essas crianças apresentavam alterações funcionais. Essas alterações foram caracterizadas como: hiperatividade, déficit perceptual e motor, labilidade emocional, déficit de memória e pensamento, distúrbios de aprendizagem, déficit de linguagem e sinais neurológicos ambíguos (5).

Em 1973, a Organização Mundial de Saúde (OMS), publicou na Classificação Internacional de Doenças, nona edição (CID-9), a caracterização dos sintomas definidos como Síndrome Hipercinética. Em 1995 com a décima edição revisada (CID-10), publicava a nova denominação, que passou a ser Transtornos Hipercinéticos (6).

Outras denominações foram descritas pela *American Psychiatric Association* (APA), com a publicação do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Distúrbios Mentais (DSM). Pela primeira vez em 1968, na segunda edição do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Distúrbios Mentais (DSM-II) foram reconhecidos os problemas relacionados ao quadro clínico. Nesta edição o transtorno foi denominado de Reação Hipercinética da Infância (3).

Na edição seguinte, publicada em 1980, foi descrito como Distúrbio do Déficit de Atenção (DSM-III) (3). Na revisão da terceira edição, DSM-III-R em 1987 (3), a denominação passou a ser Distúrbio de Hiperatividade com Déficit de Atenção.

Na quarta edição do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Distúrbios Mentais, o DSM-IV publicado em 1994 (2), a denominação descrita foi Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (4). Por fim, foi modificado para Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade na revisão da quarta edição, o DSM-IV-R publicado em 2000 (7).

Os critérios diagnósticos utilizados nas duas normativas, CID-10 e DSM-IV-R, são um pouco diferentes. O DSM-IV-R é mais utilizado atualmente, por ser mais recente e se tratar de uma denominação mais específica para transtornos mentais (2).

## 1.2. Diagnóstico do TDAH

O diagnóstico do TDAH é fundamentalmente clínico, baseado em critérios operacionais claros e bem definidos, provenientes de sistemas classificatórios como o DSM-IV-R (7) ou a CID-10 (6).

O procedimento ideal para o diagnóstico envolve todo um aparato e conhecimento multiprofissional com instrumentos de ampla abrangência. Deve-se iniciar o processo através de uma entrevista com os pais (3). Em um segundo momento é necessária uma avaliação médica com o paciente. Além dessas informações é muito importante a coleta de dados na escola ou em outros ambientes pertencentes ao cotidiano do paciente (3).

A avaliação neurológica é fundamental para a exclusão de patologias neurológicas que possam mimetizar o TDAH (8). Os dados provenientes do exame neurológico evolutivo, principalmente a prova de persistência motora, somados aos dados clínicos são muito importantes (9).

Os exames de neuroimagem e os de eletrofisiologia não fazem parte da investigação clínica. Alterações em exames de neuroimagem ou eletroencefalográficos não tem capacidade para confirmação ou exclusão de diagnóstico (10). Essas metodologias são bastante utilizadas no ambiente de pesquisa (10).

A avaliação neuropsicológica observa o desenvolvimento cognitivo e as funções executivas. Essa avaliação faz parte do sistema diagnóstico ideal, principalmente por auxiliar na estratégia de tratamento (8). Nesse sentido, torna-se interessante a utilização de instrumentos de mensuração para medir as diferenças individuais. Essas diferenças encontradas entre os indivíduos estão relacionadas à capacidade, aptidão, interesse e aspectos da personalidade (8).

A maioria das crianças são diagnosticadas após os 7 anos de idade, coincidindo na maioria dos casos, com a entrada da criança na escola. Esse evento normalmente acontece alguns anos após o início da manifestação dos primeiros sintomas. Por conta de uma maior poder de comparação do professor, a identificação dos sintomas é facilitada.

Aos 7 anos de idade, os problemas de alfabetização, as dificuldades de atenção e inquietude são percebidas, principalmente por impactar o funcionamento da criança. Em geral essa primeira identificação ocorre principalmente pela percepção de prejuízo no desempenho escolar (11).

Por conta do seu comportamento atípico, as crianças com TDAH são facilmente reconhecidas nas escolas, clínicas e em casa (3). Essa identificação em geral ocorre independentemente do sistema classificatório utilizado (12). Elas mostram-se agitadas, trocam muito de atividades e apresentam problemas na organização acadêmica. Ao considerarmos habilidades sociais, esses indivíduos apresentam muitas dificuldades em manter uma relação de amizade com as demais crianças da sua idade (13).

As crianças com TDAH frequentemente são capazes de controlar os sintomas graves com algum esforço voluntário ou em atividades de grande interesse (8). Esse controle ocorre porque existe associação significativa do comprometimento funcional. Os problemas funcionais ocorrem nas áreas acadêmica, profissional e social (14). Durante o desenvolvimento do indivíduo também pode ocorrer o aumento na frequência de diversas comorbidades psiquiátricas (15).

A manifestação clínica do TDAH compreende uma tríade sintomática; desatenção, hiperatividade e impulsividade (7). De acordo com esses sintomas podemos caracterizar três categorias principais, que se manifestam em ambientes diferentes e causam comprometimento funcional (7):

- Tipo Predominantemente Desatento (TDAH-D);
- Tipo Predominante Hiperativo-Impulsivo (TDAH-H) e
- Tipo Combinado Desatento e Hiperativo (TDAH-C).

O diagnóstico de cada subtipo é baseado nos padrões comportamentais relacionados abaixo (7):

**TDAH – Predominantemente Desatento** – deve satisfazer seis ou mais critérios de desatenção. Esses sintomas devem persistir por mais de seis meses e estar presentes antes dos sete anos de idade, sendo eles:

- 1) Frequentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em atividades escolares, trabalho ou outras.
- 2) Com frequência tem dificuldade para manter atenção em tarefas ou atividades lúdicas;
- 3) Com frequência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra;
- 4) Com frequência não segue instruções e não termina seus deveres, tarefas domésticas ou deveres profissionais;
- 5) Tem dificuldade para organizar tarefas e atividades;
- 6) Evita antipatiza ou reluta a envolver-se em tarefas que exijam esforço mental constante
- 7) Perde coisas necessárias para tarefas ou atividades
- 8) É facilmente distraído por estímulos alheios à tarefa;
- 9) Com frequência apresenta esquecimento em atividades diárias.

**TDAH – Predominantemente Hiperativo/Impulsivo** - deve satisfazer seis ou mais critérios de hiperatividade e/ou impulsividade. Esses critérios devem persistir por mais de seis meses e estar presentes antes dos sete anos de idade, sendo eles:

Hiperatividade:

- 1) Frequentemente agita as mãos ou pés ou se remexe muito na cadeira;
- 2) Abandona sua cadeira em sala de aula ou em outras situações mas quais é necessário permanecer sentado;
- 3) Corre demais, em situações em que isto é inapropriado (em adolescentes e adultos isto pode estar relacionado a problemas de inquietação);
- 4) Tem dificuldade de brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer
- 5) Está frequentemente “a mil”
- 6) Fala em demasia

Impulsividade:

- 1) Dá respostas precipitadas antes das perguntas terem sido completadas.
- 2) Tem dificuldade para aguardar sua vez.
- 3) Interrompe ou se intromete em assuntos de outras pessoas.

**TDAH – Tipo Combinado** - deve satisfazer seis ou mais critérios para desatenção, e ao mesmo tempo, seis ou mais critérios para hiperatividade e/ou impulsividade. Esses sintomas também devem persistir por mais de seis meses e estar presentes antes dos sete anos de idade.

Apesar do proposto pelo DSM-IV, a ocorrência de no mínimo seis sintomas de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade, em adolescentes e adultos esse limiar deve ser rebaixado (8). Nesse caso sugere-se que o impacto no funcionamento seja mais importante. Por esse motivo, em adolescentes e adultos, cinco ou menos sintomas podem ser suficientes para caracterizar o diagnóstico de TDAH (16).

Ao realizar o diagnóstico, deve-se considerar o prejuízo causado pelos sintomas no mínimo em dois contextos (em casa e na escola, por exemplo). Deve haver prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico e ocupacional. Os sintomas não podem ser secundários há outras desordens mentais (como os transtornos de humor, ansiedade ou personalidade), nem outras patologias médicas que possam mimetizar os sintomas do quadro clínico (7).

O subtipo predominantemente desatento é mais frequente no gênero feminino, apresentando junto com o tipo combinado, maior prejuízo acadêmico (8). Também se associa com problemas envolvendo atenção seletiva e velocidade de processamento (17).

Os subtipos com hiperatividade, predominantemente hiperativo e combinado, se associam a dificuldades na sustentação da atenção, com maior vulnerabilidade à distração (17).

Os indivíduos com o subtipo combinado está mais associado aos sintomas de transtornos disruptivos (conduta e opositor desafiador). Também apresentando maior prejuízo no funcionamento global, quando comparado aos dois outros grupos (8).

Apesar do DSM-IV incluírem o critério de início dos sintomas antes dos 7 anos, é sugerido não descartar a possibilidade do diagnóstico em pacientes que apresentem sintomas apenas após os 7 anos (8).

É essencial a pesquisa de sintomas relacionados com as comorbidades psiquiátricas mais prevalentes (3). Ao final do processo avaliativo, deve-se ter uma idéia do funcionamento global da criança (12) .

### **1.3. Etiologia do TDAH**

O TDAH é entendido modernamente como um transtorno de base neurobiológica (1). A suscetibilidade a ele, está determinada pela combinação de múltiplos genes de pequeno efeito (18).

As principais características do TDAH são baseadas em uma tríade sintomática, desatenção, atividade motora excessiva e impulsividade (3). Além do mais, estas características devem estar presentes em pelo menos dois ambientes distintos (7).

Os dados sobre as causas e classificação do TDAH são heterogêneos e variam conforme os critérios utilizados. Existem varias causas associadas ao TDAH sendo as mais comuns relacionadas a:

**a) Estudos neurobiológicos** – Estes estudos observam os fatores que afetam a cadeia de neurotransmissores atuantes no sistema nervoso central. Eles operam predominantemente nos sistemas: dopaminérgico, noradrenérgico e serotoninérgico (3, 8, 18 e 19)

O sistema dopaminérgico é responsável pelas sensações de satisfação e prazer, além do controle dos movimentos, regulação do controle emocional, especialmente dos fatores relacionados ao stress. Também atua em várias funções do córtex executivas no córtex frontal. Em conjunto com outra áreas atua em memória, planejamento do comportamento e pensamento abstrato, assim como em aspectos emocionais (3, 19).

Estudos da metade da década de 90 já apontavam que a deficiência deste neurotransmissor também pode desencadear o TDAH (19). Castellanos (20), propôs um

modelo teórico interessante. Neste modelo defende a tese de que a hipofunção dopaminérgica nas áreas corticais (área tegmental ventral e córtex frontal) determinaria um déficit cognitivo e nas funções executivas (20). Da mesma forma, um excesso de dopamina nas áreas estriais (*substantia nigrae striatum*) desencadeariam o comportamento impulsivo e hiperativo propriamente dito (20).

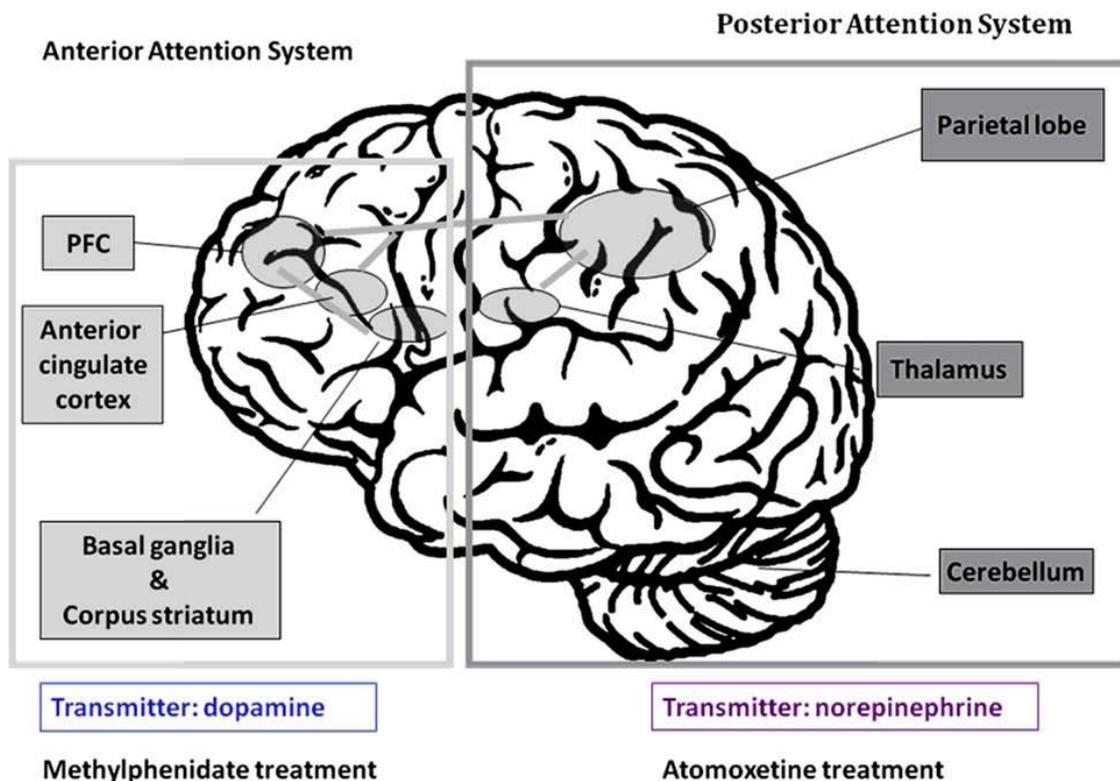
Outro sistema cujo funcionamento alterado também pode desencadear alterações compatíveis com o TDAH é o sistema noradrenérgico (21). A noradrenalina está relacionada aos instintos básicos como fome, sede, sexo, além das emoções. Sua liberação aumenta o estado de alerta, assim como aumenta a sensação de recompensa e a analgesia (21).

A atenção seletiva, tão prejudicada nos pacientes com TDAH, é processada no córtex parietal posterior e no *locus coeruleus*. Essas regiões são moduladas pela rede noradrenérgica (21).

De acordo com o modelo proposto por Pliszka e colaboradores (22), alguns dos sintomas ao TDAH, seriam desencadeadas por excesso de noradrenalina no *locus coeruleus*. O que seria responsável principalmente pela falta de atenção e a diminuição da inibição comportamental. Esse desequilíbrio no sistema noradrenérgico também tem como consequência uma interferência no sistema dopaminérgico (21).

Barkley (23), propôs um sistema que unifica as teorias dopaminérgicas e noradrenérgicas acerca do TDAH. Segundo ele, o déficit central do TDAH reside em uma falha no controle inibitório comportamental. Fato que acaba refletindo nas demais funções executivas. Isso redundaria naqueles sinais tipicamente presentes no comportamento dos portadores de TDAH (24). O que provocaria os sintomas de impulsividade, hiperatividade propriamente dita e desatenção (19).

O sistema adrenérgico também tem sido descrito como outro possível candidato à lista de fatores desencadeadores do TDAH. Esse sistema está relacionado principalmente com ansiedade, taquicardia, vasodilatação, broncodilatação. Além de estar relacionado também com a outros transtornos e/ou comorbidades psiquiátricas, principalmente as relacionadas com a ansiedade, como a Síndrome de Tourette e o transtorno de ansiedade generalizado (26).



**Figura 1 – Representação Anatômica dos dois modelos de atenção um descrito por Pliszka e colaboradores (22) e o outro por Himelstein e colaboradores (24). As áreas fazem parte do sistema atencional anterior que dependem do neurotransmissor de dopamina e do sistema posterior, dependente da noradrenalina (25).**

Lou e colaboradores (27), identificaram alterações anatomofuncionais em pacientes com TDAH. Eles descreveram uma hipoperfusão na região central dos lobos frontais, hipoperfusão no caudato e hiperperfusão na região occipital (27).

Zametkin e colaboradores (28), identificaram importante redução no metabolismo cerebral, na região frontal anterior esquerda. Sieg e colaboradores (29), através de imagem por SPECT (Tomografia por emissão de fóton único), identificaram a presença de uma assimetria nas regiões frontal a parietal, com hipoperfusão na região frontal e parietal esquerda.

Castellanos e colaboradores (30), através de um estudo utilizando imagem por Ressonância Magnética (RM) encontraram essas mesmas diferenças anatômicas. Entretanto observaram também uma diminuição do núcleo caudado e assimetria do mesmo (30).

O lobo frontal é responsável por atuar em diversas ações reguladoras do comportamento. Principalmente no controle dos impulsos e planejamento de ações futuras, regulação do estado de vigília e filtrar estímulos irrelevantes (principal responsável pela distração) (22).

O lobo frontal também modula, através de conexões com o sistema límbico, ações de luta e fuga, regulação da fome, sede, sexualidade, disposição física e impulsos de ordem fisiológica (30).

Por atuar como filtro inibidor do comportamento, o comprometimento do lobo frontal causa uma diminuição na atividade reguladora da inibição (22). A ausência ou diminuição dessa inibição explica alguns dos comportamentos observáveis nas pessoas com TDAH, como a impulsividade, a falta de atenção e a hiperatividade (26).

Curiosamente, uma menor atividade na área pré-frontal direita é compensada por maior atividade no lado direito do cérebro como um todo. Dessa forma ocorre um efeito compensatório através da interação dessas regiões corticais (30).

**b) Estudos utilizando Genética Molecular** – Diferentes autores constataram evidências de vários fatores genéticos como causadores do quadro clínico. Essas fatores são responsáveis pela regulação da expressão de alguns genes envolvidos no funcionamento de redes neurais dopaminérgicas e noradrérgicas (31, 32, 33, 34, 35, 36).

Fatores genéticos tem revelado importantes dados sobre o TDAH, principalmente os relacionados a hereditariedade (9). Assim como, nos últimos anos houve interesse crescente pela biologia molecular, foi observado a existência de vários genes envolvidos no quadro (31).

Estudos genéticos, também tem relatado a associação entre TDAH e genes que causam alterações nos circuitos dopaminérgicos. Caracterizado pelas associações

entre TDAH e variabilidade de transportadores e recaptadores de dopamina, assim como anormalidade nos genes dos receptores D4 e D2 (37).

Os vários estudos a respeito das alterações anatômicas e funcionais, reforçam a teoria dopaminérgica e não deixam dúvidas que o TDAH é um transtorno de origem neurobiológica. A disfunção desses circuitos de neurotransmissores, tem sido sustentada no TDAH principalmente, porque os sintomas, na maioria dos casos, respondem favoravelmente a medicações estimulantes que atuam nesses circuitos (38).

**c) Outros fatores** – Rutter e colaboradores (39), “levantaram” a presença de seis fatores psicossociais com significativa relação com transtornos mentais na infância. Os fatores elencados foram: crise conjugal, baixo nível socioeconômico, famílias numerosas, criminalidade paterna, transtorno mental materno e ambiente propício.

Biederman e colaboradores (40) também identificaram associação positiva entre esses fatores psicossociais e o diagnóstico de TDAH. Entretanto a presença de alguns deles pode estar diretamente ligada aos fatores hereditários herdados dos pais (40).

A ocorrência de alguns fatores ambientes também podem ter relação com o quadro clínico. Entre eles problemas pré e peri-natais, toxinas presentes em alimentos, tabagismo e alcoolismo materno (no período da gestação), prematuridade e idade materna (9, 41).

#### **1.4. TDAH e Comorbidades Psiquiátricas**

Uma das características mais importantes do quadro clínico, sem dúvida referem-se as comorbidades psiquiátricas. O TDAH pode ocorrer junto com diversas comorbidades (17). O interesse em pesquisar e entendê-las melhor vem crescendo ao longo dos anos (42). Isso ocorre por conta do maior impacto causado no tratamento de acordo com a manifestação, tipo e número de comorbidades psiquiátricas (42). Por outro lado, a sua presença e manifestação também influencia diretamente nas estratégias de intervenção (42).

As comorbidades psiquiátricas mais comuns são transtorno de aprendizagem, transtorno ansiedade, transtornos afetivos, transtorno opositor desafiador, transtorno

conduta e transtorno abuso de substâncias (3, 12, 42, 43, 44). As comorbidades podem causar desde dificuldades no desempenho escolar, até problemas psicológicos e sociais na vida do indivíduo (3, 12).

Em vários estudos, observa-se diferença no perfil das comorbidades psiquiátricas de acordo com o subtipo (15, 45). Além das dificuldades causadas pela soma dos sintomas, a associação com outros transtornos aumenta a ocorrência de problemas diversos (46). As pessoas com TDAH sofrem mais acidentes, tanto de trabalho quanto de trânsito, tem maior risco de obesidade e transtornos alimentares (3).

As crianças com TDAH apresentam risco aumentado de desenvolverem outras doenças psiquiátricas na infância, adolescência e vida adulta. Em se tratando de comorbidade, pesquisas mostram grande correlação entre TDAH e transtornos disruptivos do comportamento (transtorno de conduta e transtorno opositivo desafiador) (17). A frequência dessas comorbidades está situada em entre 30% a 50% (15, 47).

A alta frequência de transtorno de conduta, pode associar-se ao transtorno de abuso de drogas (12, 19). Por outro lado, alguns pesquisadores atribuem maior fator de risco o próprio TDAH, não apenas o transtorno de conduta (8). Nessa linha, Szobot e colaboradores (48), observaram que o transtorno de abuso de drogas estaria mais relacionado ao TDAH que aos transtornos disruptivos (28). Estes resultados são potencialmente importantes numa perspectiva de prevenção, porque os tratamentos disponíveis para o TDAH poderiam diminuir a frequência do transtorno de abuso de drogas (48).

A grande presença de comorbidades indica ainda a necessidade de observar outros sintomas psiquiátricos. Ao mesmo tempo, existem sintomas que podem resultar de problemas na vida social, sistemas educacionais inadequados ou estarem associados a outros transtornos (45). A apresentação clínica pode variar de acordo com o estágio do desenvolvimento (8).

Os sintomas de hiperatividade normalmente diminuem ou se extinguem na adolescência, entretanto em alguns casos, podem permanecer até a vida adulta. Os sintomas de desatenção e impulsividade, são mais comuns continuarem na idade adulta (7).

## 1.5. Instrumentos de Avaliação e Triagem

Nas últimas décadas, a crescente necessidade de padronização de critérios diagnósticos e de triagem, tornou os instrumentos de avaliação ferramentas fundamentais para ambos os campos (3, 8).

Existem vários questionários que utilizam os critérios da DSM-IV e que são usados para levantamento, avaliação e freqüência de sintomas e acompanhamento de tratamento, podendo ser respondidos por pais e/ou professores.

Entre as escalas utilizadas no Brasil, destacam-se o *Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad* (EDAH) (49), o *Swanson, Nolan and Pelham - IV Questionnaire* (SNAP-IV) (50) e as escalas de *Conners* (51). Todos esses questionários têm em comum a utilização de escores quantitativos definidos pela gravidade de cada um dos sintomas, ao invés do simples cômputo da presença dos sintomas (50, 51).

O EDAH (64) é um instrumento baseado nos critérios do DSM-IV e nas perguntas presentes nas escalas de Conners, é capaz de classificar sintomas de desatenção, hiperatividade/impulsividade e conduta. Assim como as escalas de Conners, ele ainda não foi validado para a população brasileira (49, 50).

Entre as escalas disponíveis para preenchimento por professores, apenas a escala de Conners para professores versão curta, teve as suas propriedades psicométricas validadas em amostra brasileira (51). O problema é que a validação foi baseada na tradução da versão anterior, que levava em conta os critérios diagnósticos do DSM-III-R (51).

As Escalas de Conners de Avaliação dos Pais – na Versão Longa e Revisada e para Professor, tanto na versão curta quanto na longa, ainda não foram validadas para a população brasileira. Elas apenas foram traduzidas para o português e são pouco utilizadas na clínica, isto ocorre porque a utilização delas implica em autorização dos autores. As escalas de Conners, além de serem capazes de identificar sintomas que

preenchem o quadro clínico do TDAH, também informam sintomas das comorbidades mais comuns (51).

Os Inventário dos Comportamentos de Crianças de 1,5 a 5 anos - *Child Behavior Checklist* (CBCL/1 e 1/2-5) e, Inventário dos Comportamentos de Crianças e Adolescentes de 6 a 18 anos - *Child Behavior Checklist* (CBCL/6-18): Esses inventários geram diferentes tipos de perfis a partir de suas escalas. Entre elas, Problemas Emocionais/Comportamentais, e Escalas Orientadas pelo DSM (52).

O CBCL está organizado na seguinte forma:

- Avaliação dos aspectos das competências em atividades, sociais, escolares e competências totais (52).

- Em Sintomas Emocionais/Comportamentais de Ansiedade/Depressão, Queixas Somáticas, Problemas de Sociabilidade, Problemas com o Pensamento, Problemas de Atenção, Retraimento/Depressão, Violação de Regras, Comportamento Agressivo.

- Em problemas com sintomas internalizantes, externalizantes e totais (52).

- Nas Escalas Orientadas pelo DSM em: Problemas Afetivos, Problemas de Ansiedade, Problemas Somáticos, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, Transtorno de Oposição e desafio, Transtorno de Conduta, Processamento Cognitivo Lento, Transtorno Obsessivo-Compulsivos e Transtorno de Estresse Pós-Traumático (52).

O SNAP-IV é um questionário baseado nos critérios do DSM-IV, é auto-aplicável e o único instrumento validado para a população brasileira, por esse motivo foi o escolhido. Ele é capaz de revelar sintomas que preenchem o quadro clínico do TDAH, além de ser um instrumento de domínio público (50).

O SNAP-IV sucedeu as versões de questionários anteriores propostas por Swanson e colaboradores, SNAP-III e SNAP-III-R (50). Este instrumento utiliza uma escala com quatro níveis de gravidade dos sintomas relacionados ao quadro clínico (50). Outro motivo para a escolha desse instrumento é a sua utilização em importantes trabalhos (44, 48, 50).

Os instrumentos tidos como escalas atuam como Checklist dos sintomas. Eles representam uma lista de todas as habilidades mentais superiores e de sintomas. Ao observar 6 sintomas de desatenção assim como 6 de hiperatividade/impulsividade se tornam importantes para caracterização e diagnóstico de TDAH.

O checklist é igual para todos os sujeitos avaliados, o que irá alterar é a classificação de cada habilidade. O êxito será obtido através dos diversos procedimentos de avaliação (51).

Esta estratégia tem diversos objetivos:

- Organizar as informações obtidas na testagem de forma a facilitar a visualização dos resultados;
- Identificar os desempenhos rebaixados, compatíveis e otimizados;
- Verificar se todas habilidades mentais (necessárias para a aprendizagem) foram mensuradas;
- Fornecer subsídios para a elaboração final do laudo; e
- Através da visualização simplificada e organizada das informações, interligar e interagir, de tal modo que formem um sistema integrado e dinâmico.

A validade de estudos clínicos ou epidemiológicos depende da legitimidade das informações obtidas através dos instrumentos utilizados. Sua aplicação depende de fatores relacionados a culturas distintas, desta forma, está sujeita a influências socioculturais relativas à expressão e interpretação dos sintomas encontrados (50).

No Brasil, tem sido crescente a preocupação com o estabelecimento de um padrão para as traduções de instrumentos utilizados em pesquisas (50). Ainda não há consenso em relação à melhor sistemática a ser empregada para apresentação de um instrumento com equivalência transcultural (50).

## **1.6. Epidemiologia**

Estudos epidemiológicos são extremamente importantes em qualquer região do país, pois a partir destes levantamentos, as políticas públicas e de saúde e educativas

podem ser melhor elaboradas (53). Essas políticas podem atuar tanto em prevenção quanto em tratamento (53).

Desta forma, poderemos planejar a realização de intervenções (medicamentosa ou não), com o objetivo de evitar a evolução com agravamento do quadro clínico para possíveis comorbidades conhecidas (1). Assim a longo prazo, podemos interferir nos níveis de delinquência e conflitos com a lei, abuso de substância, acidentes de trabalho e trânsito, obesidade e transtornos alimentares (3).

Os estudos epidemiológicos podem ser realizados basicamente de duas formas, incidência e prevalência. Nos estudos de incidência são observados o número de casos novos que apareceram em uma população, observando um determinado período de tempo. Normalmente estes levantamentos são realizados em períodos menores e são utilizados para observarem amostras referendadas. Por outro lado, os estudos que avaliam prevalência ou frequência, observam o número total de casos em uma população em um determinado momento. Estes estudos podem utilizar um tempo maior para observar uma população, eles são muito utilizados tanto em amostras referendadas quanto não-referendadas (53).

### **1.7. Epidemiologia do TDAH**

O TDAH é uma condição neuropsiquiátrica comumente diagnosticada na infância, possui prevalência estimada entre crianças e adolescentes em idade escolar nos Estados Unidos (EUA), Canadá, Austrália e Europa de 1% a 20%, dependendo dos critérios diagnósticos utilizados (54, 55, 56, 57, 58, 59).

As grandes variações nos dados de prevalência ainda são muito questionados (59). Estes questionamentos ocorrem principalmente em razão de problemas metodológicos, critérios diagnósticos utilizados e perfil da amostra (60).

Um estudo realizado nos Estados Unidos, utilizando os sintomas descritos no DSM-IV, encontrou 8,7% crianças com TDAH (61). Dessa população 47% já havia sido diagnosticado anteriormente e apenas 32 % fazia o tratamento adequado (61). Este estudo foi realizado utilizando a *Diagnostic Interview Schedule for Children–IV (DISC-*

IV). Este instrumento é aplicado através de entrevista telefônica é baseado nos critérios do DSM-IV-R e foi criado pelo *National Institute of Mental Health*, dos Estados Unidos.

Segundo Reason (62), os critérios utilizados no Reino Unido, adotam mais a visão da CID-10, onde a desatenção e hiperatividade precisam estar presentes concomitantemente para caracterizar o transtorno hiperativo. Neste caso, após avaliação clínica, 1,5% das crianças da amostra foram diagnosticadas com transtorno hiperativo.

O uso dos critérios do DSM-IV é mais difundido, o que gera controvérsias de que TDAH é mais diagnosticado nos Estados Unidos, do que em países que utilizam o CID-10. Esta questão foi re-elaborada a partir de uma revisão sistemática de 50 estudos epidemiológicos, na qual se observou que a prevalência do quadro é similar em vários países do mundo, segundo Biederman & Faraone (63), varia entre 6 e 10%. De acordo Castellanos & Tannock (18), em outra revisão sistemática a prevalência pode variar entre 3 e 7,5%.

De acordo com dados do British Child and Adolescent Mental Health Survey 1999, utilizando critérios diagnósticos do DSM-IV, observou-se 1,4% das crianças e adolescentes no Reino Unido foram diagnosticados com TDAH naquele ano (64).

Polanczyk e colaboradores realizaram um estudo de metanálise sobre os principais trabalhos epidemiológicos no mundo. Eles encontraram uma média de 5,29 % da população mundial com TDAH (60). Em adultos um estudo utilizando a mesma metodologia encontrou uma média de prevalência de 2,5% da população (65).

Os sintomas de hiperatividade normalmente diminuem na adolescência, entretanto, podem permanecer até a vida adulta. Os sintomas de desatenção e impulsividade são os que permanecem mais comumente (66).

A prevalência é mais alta no meio urbano em relação ao meio rural, e em condições sócio-econômicas mais precárias (46).

Estudos nacionais e internacionais realizados na sua maioria com crianças em idade escolar apresentam uma grande variação na prevalência (12, 54, 55, 56, 58, 59). Na população brasileira foram selecionados quatro estudos epidemiológicos principais (11, 47, 67, 68), eles apresentaram uma variação na prevalência entre 3,5% a 18,0%.

Esta variação ocorreu principalmente em função dos critérios metodológicos utilizados em cada um deles (11, 47, 67, 68).

Em todos os estudos realizados no Brasil, foram utilizados critérios diagnósticos descritos pelo *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - IV* (DSM-IV) e (DSM-IV-R) (7):

1) O primeiro estudo foi realizado em escolas públicas do município de Porto Alegre. De acordo com critérios diagnósticos descritos pelo DSM-IV, através de triagem e avaliação clínica, foi encontrada a prevalência de 5,8% de crianças com diagnóstico clínico de TDAH (47).

2) O segundo estudo foi realizado em escolas públicas e privadas do município de Porto Alegre. Utilizando apenas os sintomas descritos no DSM-IV, 18,0% de crianças apresentaram os sintomas do quadro clínico (67). Neste estudo, essa população também foi analisada de acordo com os critérios do DSM-IV, acrescentando os demais critérios clínicos para diagnóstico. Foram realizadas avaliações clínicas, neuropsicológica e exame neurológico evolutivo. A prevalência diminuiu significativamente e ficou em 3,5% da população com diagnóstico clínico de TDAH (67) .

3) O terceiro estudo foi realizado em escolas públicas do município de Niterói. De acordo com critérios descritos pelo DSM-IV-R acrescido de avaliação neurológica, foi encontrada uma prevalência de 17,1% de crianças com diagnóstico clínico de TDAH (68) .

4) O quarto estudo epidemiológico foi realizado em escolas públicas do município de Florianópolis. Nesse estudo foi utilizada a escala EDAH (49), baseada em critérios do DSM-IV-R. Ela foi respondida tanto pelos professores quanto pelos pais das crianças. Este critério foi utilizado para verificar a presença dos sintomas nesses indivíduos em mais de uma ambiente, escola e residência. Foi encontrada uma prevalência de 6,0% da população com sintomas do quadro clínico de TDAH (11).

As diferenças epidemiológicas encontradas na literatura, envolvem variações resultantes das desigualdades entre os estudos. Segundo Souza e colaboradores essas variações podem ser (69):

- Procedimentos de seleção que incluem diferentes tipos de crianças e amostras (clínicas e populacionais);
- Diferentes escalas de avaliação para determinar a taxa de prevalência, bem como uma seleção arbitrária do ponto exato de corte;
- Idades diferentes das crianças amostradas nos vários estudos (causado pelas variações nas manifestações clínicas e diminuição da presença de sintomas de acordo com as fases de desenvolvimento);
- Tipos diferentes de entrevistas diagnósticas (estruturada, semi-estruturada ou livre);
- Tipos diferentes de delineamento dos estudos;
- Uso de critérios diagnósticos diferentes;
- Uso de diferentes informações.

### **1.8. Diferença entre gênero**

O TDAH pode ser até nove vezes mais freqüente em meninos que meninas (3, 11, 68, 70, 71, 72). Por outro lado, alguns estudos não mostram diferença significativas na freqüência dos sintomas (46, 73, 74).

As maiores discrepâncias na prevalência em relação à diferença de gênero foram encontrada em estudos de amostra referendada (estudos realizados em crianças encaminhadas para avaliação diagnóstica e tratamento médico) (71, 72). As diferenças podem ser explicadas porque meninos apresentam mais comportamento agressivo (3), sintomas de conduta e hiperatividade (11). Estes comportamentos causam maiores incômodos às famílias e a escola, conferindo mais encaminhamentos para diagnóstico e tratamento (11, 71).

As características de meninos e meninas com TDAH são observados atualmente, com a realização de estudos comparativos onde as crianças avaliadas apresentam ou

não diagnóstico de TDAH (40, 71, 75, 76).

Alguns estudos relatam a relação de uma menina para cada quatro meninos (64). No entanto, a proporção entre os sexos também pode variar para os diferentes subtipos de TDAH. Em um estudo realizado na Europa foi encontrado uma variação de 1:5 para o tipo combinado, 1:3 para o tipo desatento e 1:7 para o tipo hiperativo-impulsivo (64). Green e colaboradores (77) realizaram uma revisão sistemática em estudos epidemiológicos sobre TDAH, realizados na população dos EUA. Eles encontraram na população em idade escolar uma proporção de 1:3 entre homens e mulheres (77).

Ao observar a manifestação dos sintomas, Newcorn e colaboradores (78), encontraram a ocorrência de menos sintomas de hiperatividade e impulsividade em meninas. Dalsgaard e colaboradores (79), por outro lado, observaram que as meninas com TDAH assim como os meninos, apresentaram risco aumentado de internação psiquiátrica na vida adulta (70). Meninas com TDAH são mais propensas a apresentar TDAH-D e possuem menor frequência de sintomas de hiperatividade/impulsividade e agressividade (19).

As meninas, assim como meninos, manifestam déficits significativos no funcionamento interpessoal (80, 81). Graves consequências na saúde pública podem ocorrer, desde problemas de longo prazo, relacionados com o transtorno até dificuldades sociais, acadêmica e emocional (81).

Em estudos com amostra referendada, as meninas com TDAH foram menos propensas a ter dificuldades de aprendizagem e problemas na escola (40). Além disso, apresentaram menor risco para depressão, e maior número de transtorno de conduta e transtorno opositor desafiador (82). Entretanto em alguns estudos que observaram amostras não-referendadas, sugerem que não há influência de gênero, tipo, idade de início, comorbidades e gravidade do TDAH (46, 73, 74).

Em um estudo realizado na Colômbia, onde foram utilizando os critérios de sintomas descritos no DSM-IV, foram encontrados 19,8 % de meninos e 12,3 % meninas com diagnóstico clínico de TDAH (83).

## 1.9. Aspectos gerais

O TDAH é sem dúvida, o distúrbio do neurodesenvolvimento mais comum na infância (14). Sua apresentação clínica compreende três categorias principais de sintomas, que se manifestam em ambientes diferentes e causam comprometimento funcional (7). Além de prejuízos em relacionamentos familiares e sociais, pode afetar significativamente o desempenho escolar e o ajustamento psicossocial (19).

O diagnóstico considera crianças com inteligência normal, mas que apresentam grandes dificuldades para se adequar nas diversas áreas de funcionamento. O que pode causar grandes implicações em áreas como; comportamento, aprendizagem, características neuropsicológicas, genéticas e estruturais do sistema nervoso. Essas implicações fogem as realidades esperadas para as suas idades (3).

Ao falarmos a respeito do tratamento do TDAH, devemos considerar uma abordagem múltipla, englobando intervenções psicossociais e psicofarmacológicas (84). A indicação de psicofármacos para o TDAH é muito influenciada pelas comorbidades presentes (85).

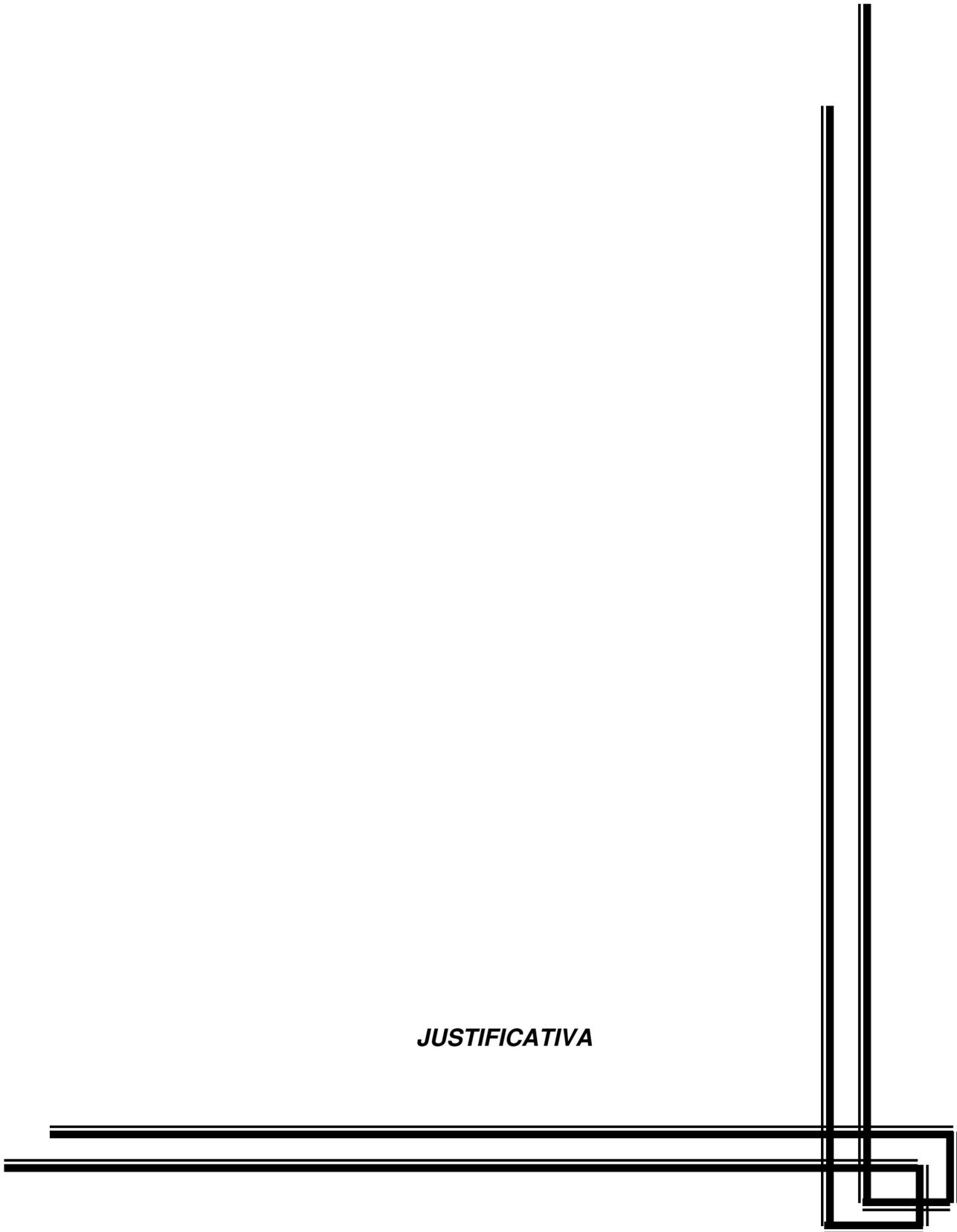
Os estimulantes são as drogas de primeira escolha no tratamento do TDAH, em especial o metilfenidato (86). Esta é a medicação com maior comprovação de eficácia neste transtorno. Existem outros tipos de medicação, entretanto a sua escolha depende dos sintomas e manifestação das comorbidades psiquiátricas (86).

O grande impacto na sociedade é observado pelo alto custo financeiro, estresse nas famílias, prejuízo nas atividades acadêmicas e vocacionais, bem como efeitos negativos na auto-estima (8) .

Os indivíduos com TDAH são mais suscetíveis a situações de conflito com a lei e transtorno do abuso de substância. Em estudo realizado com a população carcerária na Alemanha, 30% dos adultos do sexo masculino apresentam sintomas de TDAH (87), enquanto 10% do sexo feminino (88). Em populações semelhantes, com jovens infratores e metodologia similares, aproximadamente 45% foram diagnosticados com TDAH (89, 90, 91).

Para abordagem diagnóstica do TDAH, é necessário que tanto clínicos quanto educadores e pesquisadores se conscientizem da necessidade urgente de seus papéis junto à sociedade e a saúde mental das crianças. Diante de tudo que foi exposto, seguir critérios bem definidos para se diagnosticar o TDAH, significa indicar tratamento a quem efetivamente necessita.

*JUSTIFICATIVA*





## JUSTIFICATIVA

A análise de uma amostra socialmente homogênea da rede de escolas públicas estaduais do município de Campinas, pode ajudar e definir a variação do risco de TDAH segundo características socioeconômicas de cada população.

Este estudo torna-se relevante pelo fato de ter uma grande amostra analisada suprimindo a importante limitação de estudos realizados anteriormente. Os poucos estudos epidemiológicos realizados no Brasil, apresentam alguns problemas metodológicos. Eles foram realizados em populações pequenas com pouco poder amostral.

Outro fator importante é identificar a lacuna de tratamento, o que poderia determinar quantas crianças necessitam receber tratamento adequado.

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neuropsiquiátrico com alta prevalência em crianças e adolescentes. Causa prejuízos importantes na vida dos indivíduos acometidos, principalmente em relações sociais e desenvolvimento acadêmico.

A compreensão dos sintomas entre os gêneros colabora na compreensão do diagnóstico e ao que se refere também às comorbidades.

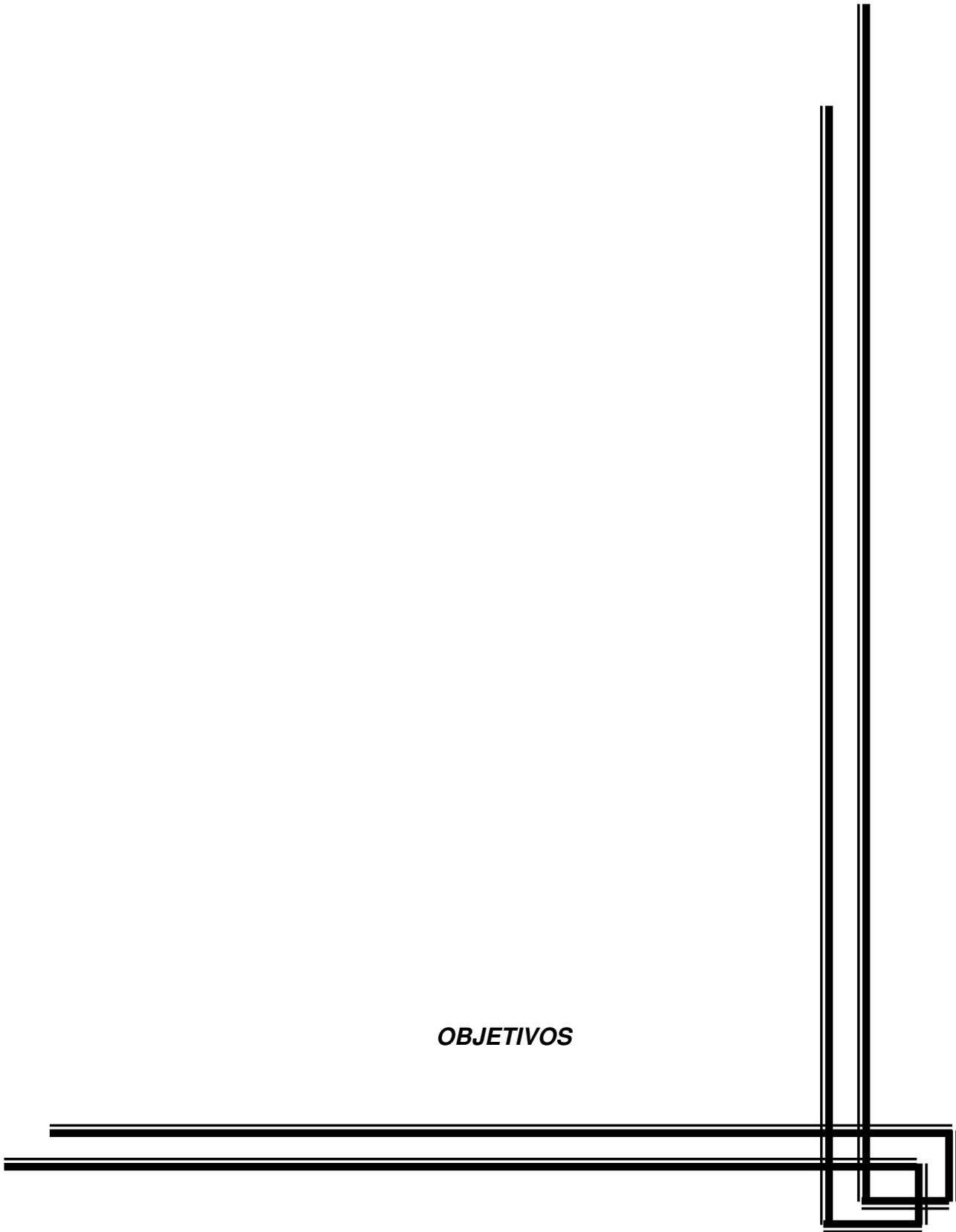
Torna-se propício o objetivo desse trabalho uma vez que o indivíduo que venha ser portador desse distúrbio encontra-se em meio a diferentes áreas.

Portanto, é relevante que profissionais de diferentes áreas tais como professores e profissionais da saúde compreendam os sintomas desse transtorno para o encaminhamento e trabalho correto com esses sujeitos.

A realização de um estudo epidemiológico também pode proporcionar a construção de significativas populações para estudos futuros. Com a população elencada, podemos fazer um grande número de diferentes intervenções, e assim identificar as melhores estratégias de tratamento. Além disso o vínculo fortalecido com a Secretaria de Estado de Educação do estado de São Paulo, pode culminar com a definição de estratégias conjuntas de prevenção e tratamento.



***OBJETIVOS***





## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

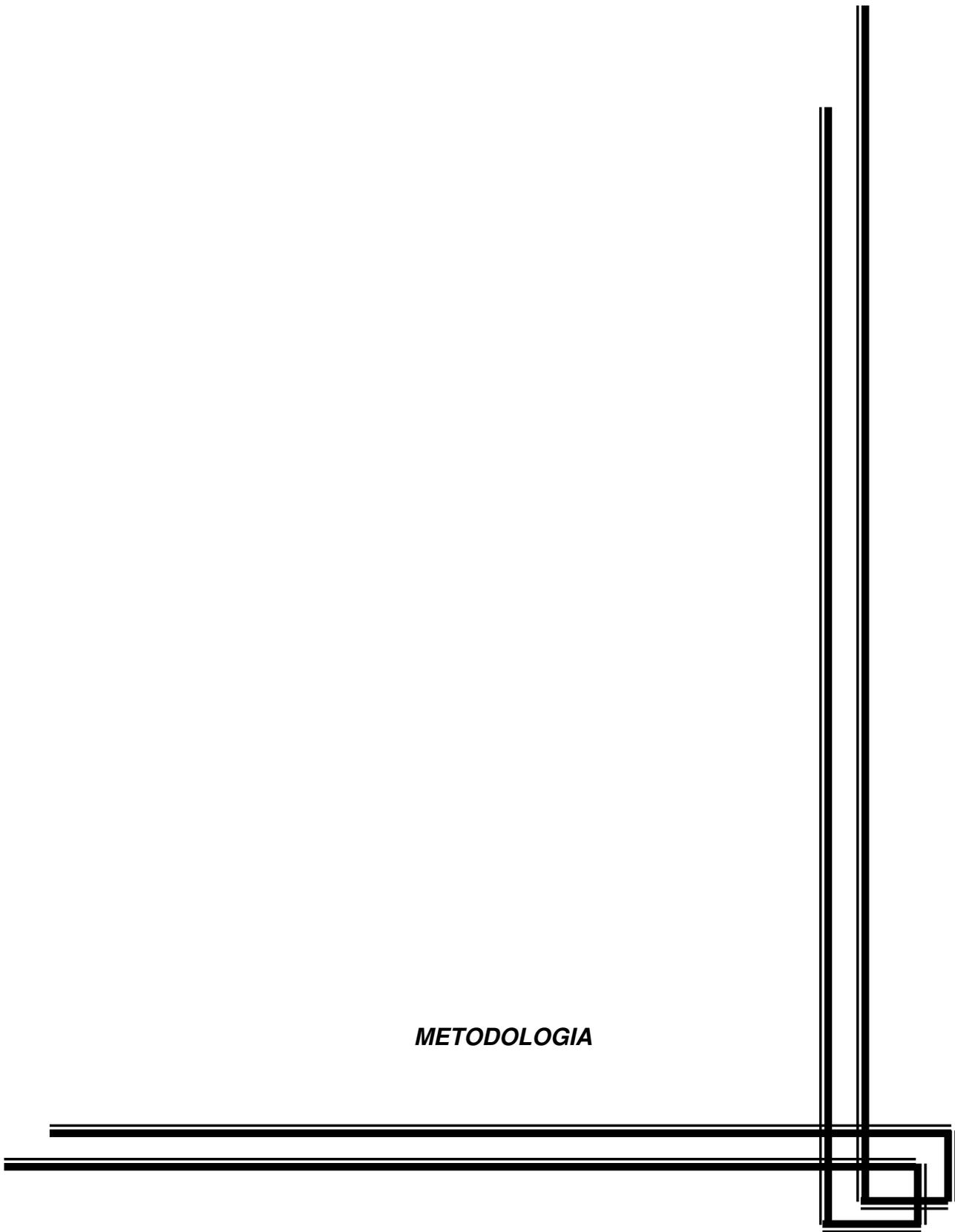
Definir a prevalência dos sintomas que preenchem o quadro clínico do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), em uma amostra de crianças que frequentam primeiro ciclo do ensino fundamental de escolas públicas estaduais no município de Campinas.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar a prevalência dos sintomas nos subtipos de TDAH.
- Determinar a diferença na prevalência dos sintomas do TDAH entre os gêneros masculino e feminino.
- Correlacionar a prevalência da sintomatologia nos subtipos de TDAH entre os gêneros masculino e feminino.



***METODOLOGIA***





## **Metodologia**

### **Casuística e Método**

O projeto foi aprovado pela pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa FCM/UNICAMP, registrado pelo número 463/2010.

Foi selecionado o questionário SNAP-IV a ser respondido pelo professor a respeito de sintomas de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Os professores respondentes, lecionavam no primeiro ciclo do ensino fundamental. Eles responderam os questionários relativos às crianças com idade entre 7 e 10 anos, de ambos os gêneros.

Para realizar o presente trabalho, foram arroladas 12 escolas da rede pública estadual de ensino no município de Campinas, SP. Nessas escolas os professores responderam questionários referentes a 5282 crianças que frequentam a rede de escolas públicas estaduais na região leste do município de Campinas.

De acordo com consulta realizada ao setor de bioestatística da FCM, seriam necessárias aproximadamente 3000 crianças para a realização do estudo. Prevendo uma baixa aderência por parte das escolas, uma quantidade maior que a necessária foi incluída no estudo. Diante de uma grande aderência, a população arrolada ficou maior que o necessário. O período de coleta dos dados foi entre agosto de 2009 a agosto de 2010.

A escolha e seleção das escolas para o presente estudo foi realizada de forma randomizada. Inicialmente, entre as 47 escolas da região leste do município de Campinas, 18 escolas foram selecionadas aleatoriamente, entre elas, 12 aderiram à pesquisa. Foram excluídas as 6 escolas porque nestas onde o número total de questionários enviados, não retomaram ou não foram preenchidos corretamente.

Das 12 escolas pesquisadas, com número total de 241 professores respondentes (perfazendo portanto 100% dos professores), retornaram com os questionários preenchidos corretamente e o TCLE assinado. Essas repostas foram dadas de acordo com o comportamento observado em sala de aula.

A amostra do estudo foi composta por uma população superior a 10% dos alunos do primeiro ciclo do ensino fundamental, de 7 a 10 anos, que freqüenta a rede de escolas públicas estaduais do município de Campinas.

No ano da realização da pesquisa, o município de Campinas contava com 47.728 alunos matriculados no primeiro ciclo do ensino fundamental. Eles apresentavam idades entre 6 e 14 anos.

As crianças com mais de 10 anos foram excluídas por estarem fora dos padrões da avaliação. Este fato poderia apresentar maior possibilidade de aumento de comorbidades e causar interferências nos resultados encontrados. As crianças com menos de 7 anos foram excluídas porque segundo indicação do DSM-IV o diagnóstico e tratamento deve ser feito após essa idade.

### **Critérios de Inclusão**

Foram considerados critérios de inclusão:

- questionário referente a crianças de idade entre 7 e 10 anos de ambos os gêneros;
- questionário referente a crianças que frequentavam a rede pública estadual de ensino do município de Campinas na região leste;
- questionários respondidos somente de crianças que frequentam o primeiro ciclo do ensino fundamental;
- questionário corretamente preenchido.

### **Critérios de Exclusão**

- questionários correspondente à crianças que não sejam da faixa etária entre 7 e 10 anos de idade;
- questionários preenchidos de crianças que não frequentam a rede pública estadual de ensino do município de Campinas;

- questionário de crianças que não frequentavam o primeiro ciclo do ensino fundamental;
- questionário de crianças que apresentam histórico de doença clínica que possa influenciar os sintomas do TDAH.
- questionário preenchido parcialmente ou não preenchido pelo professor.

## **Método**

Os professores das escolas receberam os seguintes formulários:

**1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):** conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96, anteriormente ao início do preenchimento do questionário os professores selecionados assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido para autorização da realização do estudo (Anexo 1).

**2 - Escala Swanson, Nolan and Pelham - IV Questionnaire (SNAP-IV):** trata-se de um questionário baseado nos critérios diagnósticos que preenchem os sintomas do quadro clínico do TDAH de acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - IV - R* (DSM-IV-R). O SNAP-IV é o único instrumento validado para a população brasileira, por esse motivo foi escolhido. Ele é auto-aplicável e pode ser preenchido tanto pelos pais quanto pelos professores (50).

O SNAP-IV contém 18 perguntas em que os professores ou os pais devem assinalar como se manifesta o comportamento da criança. Apresenta quatro níveis de impacto, com os seguintes critérios: “NEM UM POUCO”, “SÓ UM POUCO”, “BASTANTE” e “DEMAIS” (Anexo 2).

Para preencher os sintomas do quadro clínico de Transtorno de Déficit de atenção e hiperatividade subtipo desatento (TDAH-D), consideramos quando pelo menos 6 questões entre 1 e 9, apresentarem respostas como “BASTANTE” ou “DEMAIS”.

Para preencher os sintomas do quadro clínico de Transtorno de Déficit de atenção e hiperatividade subtipo hiperativo/impulsivo (TDAH-I) devemos considerar que pelo menos 6 questões entre 10 e 18, foram preenchidas como “BASTANTE” ou “DEMAIS”.

Para preencher os sintomas do quadro clínico de Transtorno de Déficit de atenção e hiperatividade subtipo combinado (TDAH-C) consideramos que no mínimo 6 questões entre 1 e 9 e pelo menos 6 questões entre 10 e 18, foram preenchidas como “BASTANTE” ou “DEMAIS”.

Outra forma de correção utilizada foi a atribuição da media aritmética dos valores de respostas, neste caso cada resposta tem o seguinte valor:

0 = NEM UM POUCO;

1 = SÓ UM POUCO;

2 = BASTANTE;

3 = DEMAIS;

Os valores foram somados e divididos por 9 em cada uma das partes do questionário (entre 1 e 9 no caso do quadro clínico de TDAH-D e entre 10 e 18 no caso de TDAH-I). Índices encontrados com valores acima de 1,5 em cada parte foram considerados patológicos (92, 93).

Para se considerar o quadro clínico de TDAH-C, a criança tinha que ter simultaneamente índice superior a 1,5 em cada uma das partes. Essa forma também é utilizada para indicar o possível impacto dos sintomas, quanto maior o índice, maior o impacto (92, 93).

## **Procedimentos**

Todos os professores participantes da pesquisa assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de participarem do estudo, onde foram esclarecidas as possíveis dúvidas e o comprometimento por parte do pesquisador em cumprir as exigências da Resolução 196/96.

Primeiramente, o pesquisador fez uma reunião com o dirigente da secretaria de educação do Estado de São Paulo, diretores e coordenadores das escolas. Neste momento explicou-se o objetivo da pesquisa aos coordenadores para que os mesmos orientassem os seus professores. Tanto o dirigente (ANEXO 3), quanto coordenadores e diretores (ANEXO 4) das escolas arroladas assinaram o TCLE para o início da pesquisa.

Posteriormente, o pesquisador entregou o termo de consentimento aos professores para que os mesmos pudessem então responder o questionário. Foi realizada uma palestra a fim de esclarecer os procedimentos de preenchimento aos professores. Ao final, o pesquisador recebeu os devidos questionários respondidos.

Os pais das crianças das escolas também assinaram termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de participarem do estudo, no qual esclarecemos todas as possíveis dúvidas dos sujeitos e nos comprometemos em cumprir as exigências da Resolução 196/96.

Ao final, após um prazo de tempo variável (duas a três semanas), os professores entregaram os questionários preenchidos.

Após o preenchimento do questionário, as crianças que apresentaram sintomas de TDAH, e que os pais concordaram, receberam encaminhamento para avaliação e diagnóstico no Laboratório de Pesquisa em Distúrbios de Aprendizagem e Transtornos da Atenção (DISAPRE) no Hospital de Clínicas da Unicamp, para avaliação multidisciplinar e conduta da equipe.

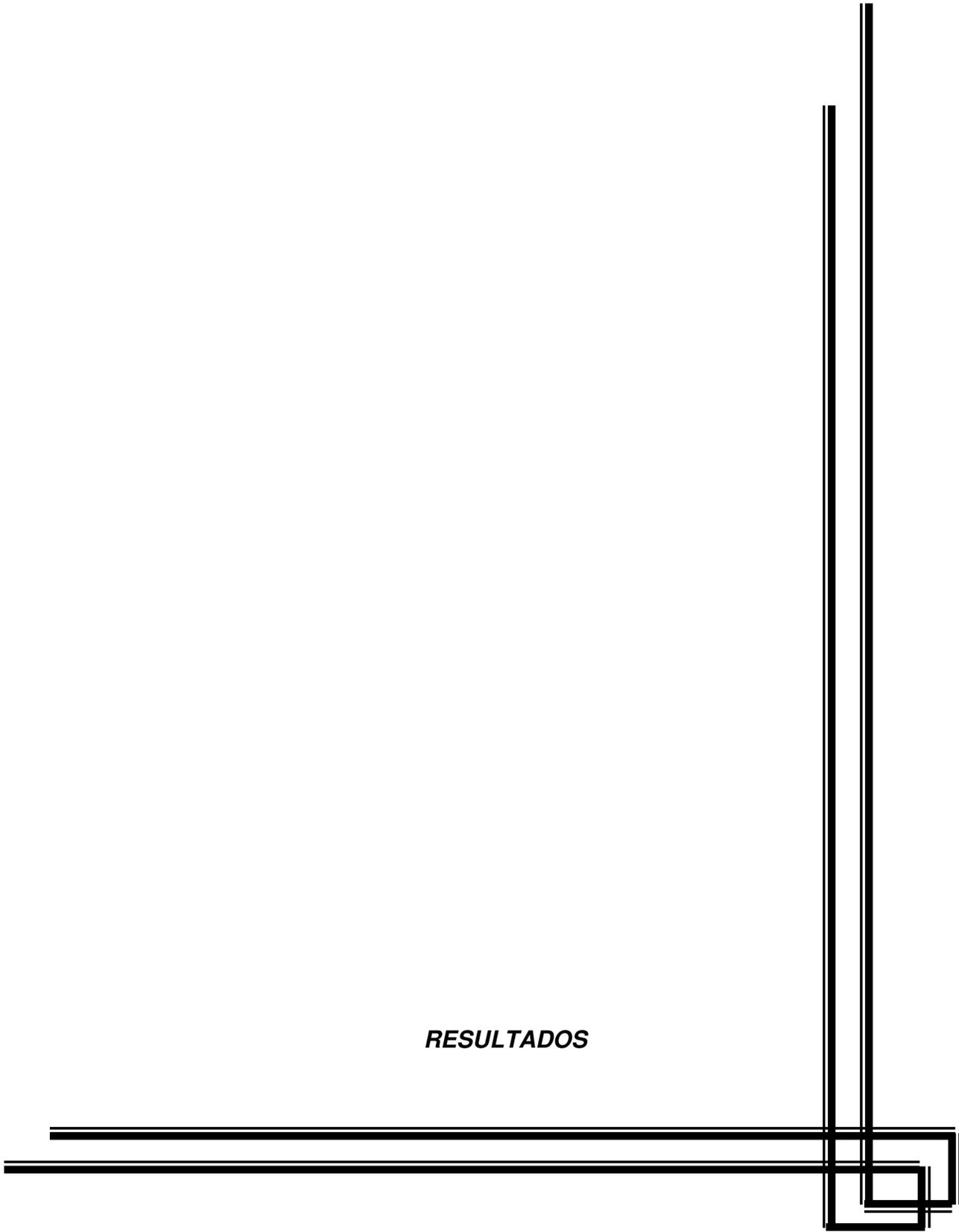
## **Análise Estatística**

A análise estatística dos dados obtidos foi realizada através do programa de estatística SPSS 18.0 (*Statistical Package for the Social Sciences* - pacote estatístico para as ciências sociais). Este programa que inicialmente foi criado para análise de dados para ciências sociais, possui aplicação analítica para análise estatística que transformam os dados em informações importantes.

A análise foi realizada utilizando os testes de qui-quadrado e de Tukey. Teste de qui-quadrado foi empregado para avaliar a associação dos dados categóricos quando se tratava da comparação de duas variáveis. A Análise *post-hoc* realizada com o teste de Tukey HSD, foi utilizada para avaliar a associação dos dados categóricos quando o objetivo foi a observação de comparações múltiplas.



***RESULTADOS***





## 5 Resultados

### 5.1 Quanto aos números iniciais, gênero e idade cronológica:

Foi realizado estudo quantitativo descritivo transversal, utilizando instrumento estruturado específico para seleção de pacientes que preencham os sintomas do quadro clínico de TDAH. O questionário SNAP-IV (*Swanson, Nolan, and Pelham Questionnaire-Version-IV*), é baseado nos critérios do DSM-IV-R (7), foi utilizado na versão adaptada para a população brasileira (50) (ANEXO 1).

Os professores responderam o questionário de acordo com o comportamento que os alunos apresentavam na sala de aula. Entre as 47 escolas públicas estaduais da região leste de Campinas, foram selecionadas 18 escolas, entre elas 12 escolas tiveram aderência ao trabalho. Foram excluídas 6 escolas, porque nelas o número de total de questionários enviados, não retomaram ou não foram preenchidos de forma adequada.

Das 12 escolas pesquisadas, com número total de 241 professores respondentes (perfazendo portanto 100% dos professores) que retornaram com questionários preenchidos corretamente, assinaram o TCLE. A coleta de dados foi realizada durante doze meses, no período compreendido entre agosto de 2009 a agosto de 2010.

A amostra utilizada no estudo foi superior a 10% (5282 crianças) do total de alunos matriculados no primeiro ciclo do ensino fundamental de escolas Estaduais de Campinas (SP), com idade cronológica entre 7 e 10 anos. No ano da realização da pesquisa, o município de Campinas contava com 47.728 alunos matriculados no primeiro ciclo do ensino fundamental com idades entre 6 e 14 anos.

As crianças com mais de 10 anos foram excluídas por estarem fora dos padrões da avaliação e por poderem apresentar maior possibilidade de aumento de comorbidades e causar interferências nos resultados. As crianças com menos de 7 anos foram excluídas porque segundo indicação do DSM-IV o diagnóstico deve ser feito após essa idade.

Entre os 5282 questionários respondidos, 2961 (56,06%) correspondiam à avaliação de meninos e 2321 (43,94%) de meninas. O número total de meninas foi

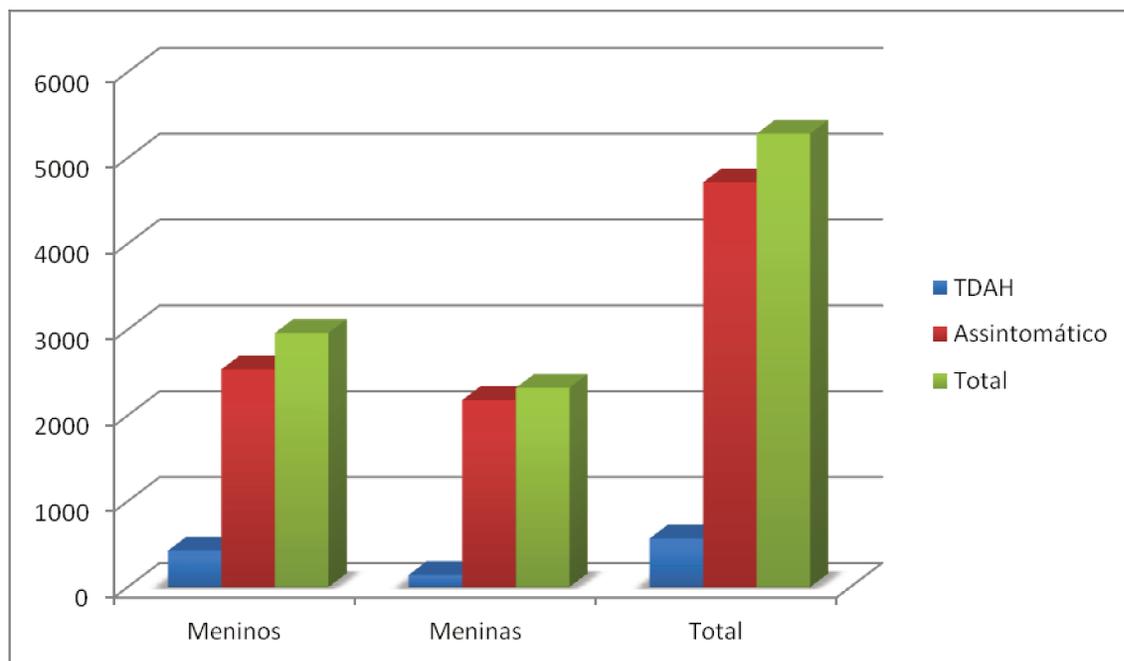
superior ao número total de meninos. Do número total de questionários respondidos pelos professores (5282), 566 crianças (10,71%), preenchem os sintomas do quadro clínico do TDAH. Essas foram considerados como TDAH sintomático.

As outras 4716 (89,29%) crianças, não apresentaram os sintomas que preencheriam os critérios propostos para o quadro clínico do TDAH, sendo portanto consideradas como assintomáticas.

Quando observamos diferenças na frequência em relação ao gênero, foram encontrados 424 meninos (14,31%) e 142 meninas (6,11%), que preencheram os critérios do quadro clínico (sintomáticos). Esse número foi aproximadamente 2,3 maior nos meninos que nas meninas (chi-quadrado, sig. = 0,000). As crianças consideradas assintomáticas corresponderam a um número de 2537 (85,69%) meninos e 2179 (93,89%) meninas. Estes dados são encontrados comparativamente na tabela 1 e no gráfico 1.

**Tabela 1. Número total de sujeitos avaliados, mais as crianças que preenchem ou não os sintomas do quadro clínico de TDAH, de acordo com o gênero. No gênero masculino houve maior frequência de sintomas de TDAH (chi-quadrado, sig. = 0,000).**

	Sintomáticos de TDAH Total	Assintomático	Total de Crianças
<b>Meninos</b>	<b>424</b>	<b>2537</b>	<b>2961</b>
% meninos	(14,31%)	(85,69%)	(56,06%)
<b>Meninas</b>	<b>142</b>	<b>2179</b>	<b>2321</b>
% meninas	(6,11%)	(93,89%)	(43,94%)
<b>Total</b>	<b>566</b>	<b>4716</b>	<b>5282</b>
	(10,71%)	(89,29%)	(100,0%)



**Gráfico 1. Comparação dos números absolutos de crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico entre crianças sintomáticas para TDAH e assintomáticas, distribuídas por gênero. No gênero masculino houve maior frequência de sintomas de TDAH (chi-quadrado, sig. = 0,000).**

Considerando os índices obtidos de acordo com as médias das respostas onde: 0 = NEM UM POUCO; 1 = SÓ UM POUCO; 2 = BASTANTE; 3 = DEMAIS, observamos a seguinte distribuição das crianças:

Entre as crianças assintomáticas 3944 (74,7%) não pontuaram para nenhuma das 9 questões relativas aos sintomas de desatenção do questionário SNAP-IV (questões 1 a 9), isto é pontuaram como “nem um pouco” ou 0. Quando observamos a distribuição das crianças e os índices, encontramos:

Entre os índices de 0,11 e 0,67 foram 421 (8%) crianças; 241 (4,6%) entre 0,78 e 1,11; e 156 (3%) entre 1,22 e 1,44. Perfazendo um total de 4762 (90,2%) crianças assintomáticas para desatenção, conforme Tabela 2.

**Tabela 2. Distribuição dos índices de Desatenção em Crianças que não preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH.**

	Numero de	
	Crianças	Percentual
0,00	3944	74,7
0,11 a 0,67	421	8
0,78 a 1,11	241	4,6
1,22 a 1,44	156	3
<b>Total</b>	<b>4762</b>	<b>90,2</b>

Em relação as crianças assintomáticas de hiperatividade do questionário SNAP-IV, entre as questões 10 e 18, 4228 crianças não pontuaram, ou seja, as respostas foram “nem um pouco” ou 0 de acordo com a correção do instrumento. Em relação a distribuição das crianças e os índices, observamos: os índices de 0,11 e 0,67 foram 484 (9,1%) crianças; 184 (3,5%) entre 0,78 e 1,11; e 94 (1,8%) entre 1,22 e 1,44. Perfazendo um total de 4990 (94,5%) crianças assintomáticas para hiperatividade, descritos na Tabela 3.

**Tabela 3. Distribuição dos índices de Hiperatividade em Crianças que não preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH.**

	Numero de	
	Crianças	Percentual
0,00	4228	80,1
0,11 a 0,67	484	9,1
0,78 a 1,11	184	3,5
1,22 a 1,44	94	1,8
<b>Total</b>	<b>4990</b>	<b>94,5</b>

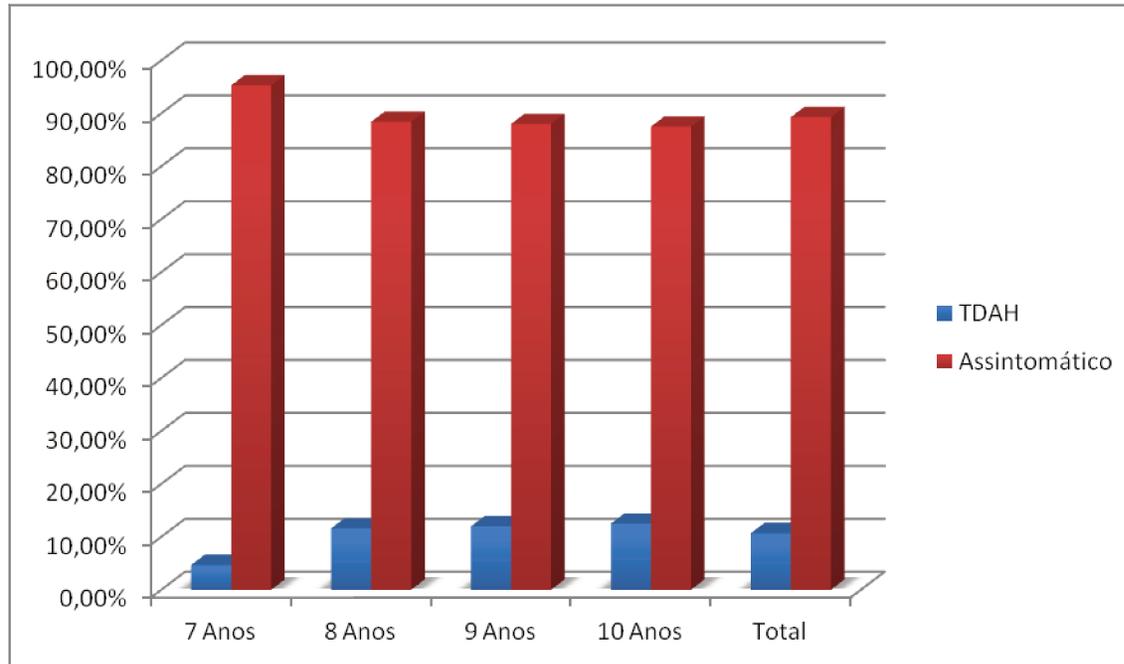
Quando observamos a distribuição por idade entre crianças sintomáticas e assintomáticas foram encontrados os seguintes resultados:

Aos 7, 8, 9 e 10 anos de idade, foram avaliadas respectivamente; 936, 1436, 1534 e 1376 crianças. Entre as crianças de 7 anos de idade, 44 (4,7%) apresentaram sintomas que preencheram os critérios diagnósticos do quadro clínico de TDAH; aos 8 anos de idade 166 (11,6%), aos 9 anos de idade 184 (12,0%) e aos 10 anos de idade 172 (12,5%). As crianças que não apresentaram os sintomas do quadro clínico foram, 892 (95,3%) aos 7 anos de idade, 1270 (88,4%) aos 8 anos de idade, 1350 (88,0%) aos 9 anos de idade e 1204 (87,5%) aos 10 anos de idade. Estes resultados estão descritos na Tabela 4.

**Tabela 4. Análise e distribuição das crianças que preenchem ou não os sintomas do quadro clínico de TDAH de acordo com a idade.**

<b>Idade</b>	<b>Sintomáticos de TDAH Total</b>	<b>Assintomático</b>	<b>Total de Crianças</b>
<b>7</b>	<b>44 (4,7%)</b>	<b>892 (95,3%)</b>	<b>936</b>
<b>8</b>	<b>166 (11,6%)</b>	<b>1270 (88,4%)</b>	<b>1436</b>
<b>9</b>	<b>184 (12,0%)</b>	<b>1350 (88,0%)</b>	<b>1534</b>
<b>10</b>	<b>172 (12,5%)</b>	<b>1204 (87,5%)</b>	<b>1376</b>
<b>Total</b>	<b>566 (10,7%)</b>	<b>4716 (89,3%)</b>	<b>5282</b>

O gráfico 2, demonstra as porcentagens de crianças sintomáticas comparativamente com a população total estudada separando-os por idade.



**Gráfico 2. Comparação dos números percentuais de crianças sintomáticas e assintomáticas distribuídos por idade. A frequência aos 7 anos foi menor que as outras idades, juntas ou separadas (Teste de Tukey HSD, sig. = 0,000). As idades 8, 9 e 10 anos não apresentaram diferença significativa entre elas.**

A tabela 5, mostra a diferença estatística entre as idades em relação a frequência dos sintomas de TDAH. Aos 8, 9 e 10 anos de idade, (11,6%, 12,0%, 12,5% respectivamente) a prevalência de sintomas de TDAH não apresentou diferença estatística. Apenas aos sete anos de idade (4,7%), a prevalência foi significativamente menor (sig. 0,000), em relação a todas as idades.

**Tabela 5. Demonstra a diferença estatística entre as idades, quanto a freqüência dos sintomas de TDAH. As comparações entre as idades obedeceram a seguinte ordem: 7 contra 8, 7 contra 9, 7 contra 10, 8 contra 9, 8 contra 10, e 9 contra 10.**

**Dif. Md. – Diferença Média. Std. Er. – Erro padrão. Sig. – Significância. 95% IC – Intervalo de Confiança. LI – Limite Inferior. LS – Limite Superior.**

**Análise de *post-hoc* para Comparações Múltiplas, Teste de Tukey HSD.**

**\* Diferença significativa em 0,05**

Idade	Idade	Dif. Md.	Std. Er	Sig.	95% IC	
					LI	LS
7	8	-2,747*	0,449	0,000	-3,899	-1,595
	9	-3,011*	0,443	0,000	-4,149	-1,873
	10	-3,639*	0,452	0,000	-4,802	-2,478
8	9	-0,265	0,392	0,907	-1,272	0,744
	10	-0,893	0,403	0,119	-1,929	0,142
9	10	-0,629	0,397	0,387	-1,648	0,391

## **5.2 – Quanto ao gênero e subtipos de TDAH**

Após o detalhamento da população geral e do questionário, foi realizada análise de crianças, que apresentaram sinais de TDAH através do instrumento (sintomáticas). Observou-se que nesta população, de acordo com os três subtipos do quadro a distribuição foi de: 274 (48,41%) TDAH-D; 46 (8,13%) TDAH-H; 246 (43,46%) TDAH-C. Conforme visto comparativamente na tabela 6. No total de subtipos, não foram encontradas diferenças estatísticas entre os subtipos TDAH-D e TDAH-C (chi-quadrado, sig. = 0,08), entretanto o subtipo TDAH-H (chi-quadrado, sig. = 0,000), foi significativamente menos frequente que os outros dois subtipos

**Tabela 6. Número total de crianças com sintomas de TDAH e os diferentes subtipos.**

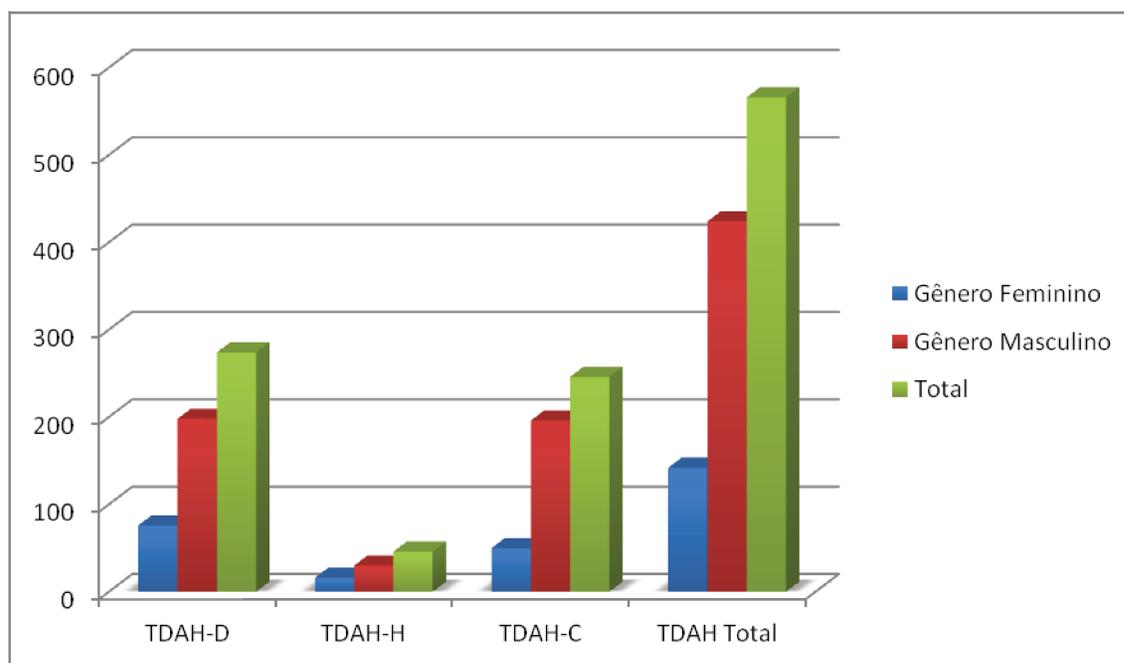
<b>Crianças Sintomáticas</b>	
<b>Desatentos</b>	<b>274</b> <b>(48,41%)</b>
<b>Hiperativos</b>	<b>46</b> <b>(8,13%)</b>
<b>Combinados</b>	<b>246</b> <b>(43,46%)</b>
<b>TDAH Total</b>	<b>566</b>

Em relação aos subtipos a distribuição de acordo com o gênero foi: entre as 142 meninas, 76 (53,52%) apresentaram sintomas do subtipo TDAH-D, 16 (11,26%) TDAH-H e 50 (35,21%) TDAH-C, conforme descrito na Tabela 7 e no Gráfico 3. As meninas apresentaram maior frequência no subtipo TDAH-D, seguido pelo subtipo TDAH-C e TDAH-H (chi-quadrado, sig. = 0,000), sendo este dado significativo.

Entre os 424 meninos, 198 (46,69%) apresentavam sintomas do subtipo TDAH-D, 30 (7,07%), TDAH-H e 196 (46,22%) TDAH-C, conforme descrito na Tabela 7 e no Gráfico 3. Os meninos não apresentaram diferença entre os subtipos TDAH-D e TDAH-C (chi-quadrado, sig. = 0,53). Mas os dois subtipos foram significativamente mais frequentes que o TDAH-H (chi-quadrado, sig. = 0,000).

**Tabela 7. Representação do número total de crianças sintomáticas distribuídas por gênero e os diferentes subtipos.**

	Gênero Feminino	Gênero Masculino	Total
<b>Desatentos</b>	<b>76</b> <b>(53,52%)</b>	<b>198</b> <b>(46,69%)</b>	<b>274</b>
<b>Hiperativos</b>	<b>16</b> <b>(11,27%)</b>	<b>30</b> <b>(7,07%)</b>	<b>46</b>
<b>Combinados</b>	<b>50</b> <b>(35,21%)</b>	<b>196</b> <b>(46,22%)</b>	<b>246</b>
<b>TDAH Total</b>	<b>142</b>	<b>424</b>	<b>566</b>



**Gráfico 3. Comparação dos números absolutos de crianças sintomáticas distribuídos por subtipos e gênero.**

### 5.3 – Quanto a idade cronológica e subtipos de TDAH

Com relação às crianças sintomáticas distribuindo-se de acordo com a idade, o total das 566 crianças encontramos: Aos 7 anos de idade, 28 (63,64%) apresentaram sintomas de TDAH-D, 2 (4,54%) TDAH-H e 14 (31,82%) TDAH-C. Nessa idade todos os subtipos foram diferentes estatisticamente, com maior frequência TDAH-D, seguido de TDAH-C e TDAH-H por último (sig. < 0,001);

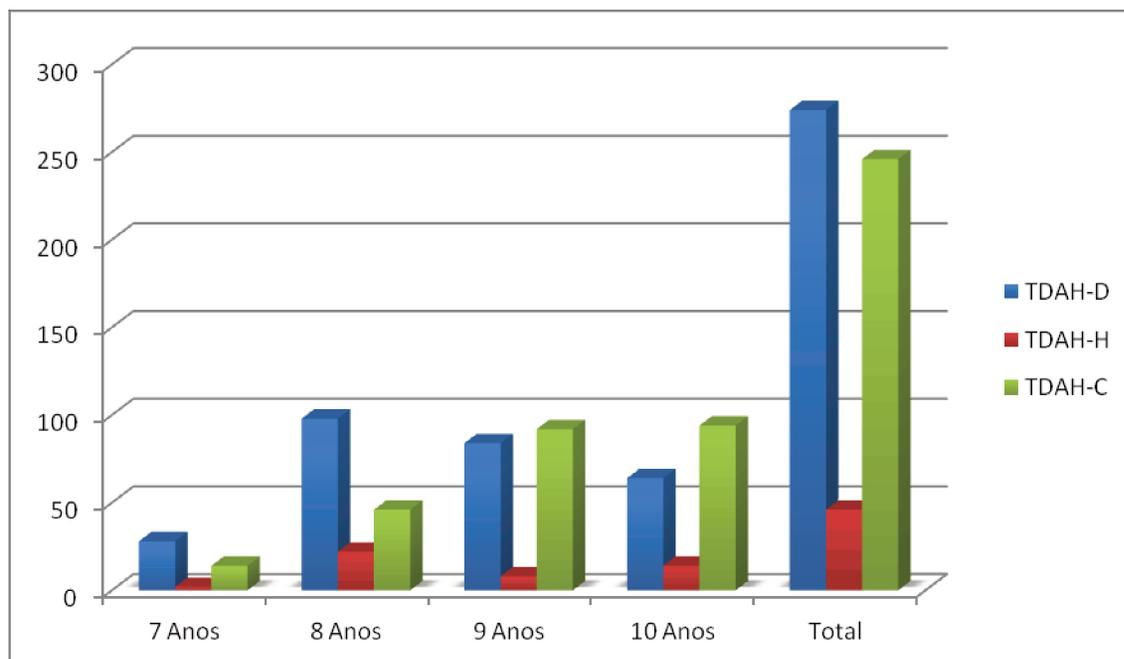
Aos 8 anos de idade, 98 (59,04%) apresentaram sintomas de TDAH-D, 22 (13,25%) TDAH-H e 46 (27,71%) TDAH-C. Nessa idade todos os subtipos foram diferentes estatisticamente, com maior frequência para TDAH-D, seguido de TDAH-C e TDAH-H por último (sig. < 0,001);

Aos 9 anos de idade, 84 (45,65%) apresentaram sintomas de TDAH-D, 8 (4,35%) TDAH-H e 92 (50,0%) TDAH-C; Nessa idade os subtipos TDAH-D e TDAH-C não apresentaram diferença estatística (sig. = 0,42) mas foram mais frequentes que o subtipo TDAH-H (sig. <0,001);

Aos 10 anos de idade, 64 (37,21%) apresentaram sintomas de TDAH-D, 14 (8,14%) TDAH-H e 94 (54,65%) TDAH-C. Nessa idade o subtipo TDAH-C foi o mais frequente dos subtipos (sig. < 0,02 em relação a TDAH-D e sig. < 0,001 em relação a TDAH-H), seguido do subtipo TDAH-D e TDAH-H (sig. < 0,01).

O Gráfico 4 e a tabela 8, demonstram e comparam as diferentes idades e subtipos de TDAH.

Com esta distribuição se verificou que o subtipo hiperativo, em todas as idades, apresentou menor número de indivíduos. Porém, nas demais idades também existem crianças com sintomas do subtipo TDAH-H, mas que não preencheram todos os critérios para serem classificados com tal.



**Gráfico 4. Comparação dos números absolutos de crianças sintomáticas e os diferentes subtipos distribuídos por idade.**

**Tabela 8. Análise e distribuição dos diferentes subtipos de acordo com a idade.**

Idade	Desatentos	Hiperativos	Combinados	Total
7	28 (63,64%)	2 (4,54%)	14 (31,82%)	44
8	98 (59,04%)	22 (13,25%)	46 (27,71%)	166
9	84 (45,65%)	8 (4,35%)	92 (50,0%)	184
10	64 (37,21%)	14 (8,14%)	94 (54,65%)	172
<b>Total</b>	<b>274 (48,41%)</b>	<b>46 (8,13%)</b>	<b>246 (43,46%)</b>	<b>566</b>

Na análise comparativa da frequência dos sintomas de TDAH-H em cada idade foi encontrada diferença média significativa em algumas idades, através do teste de Tukey, conforme Tabela 9.

**Tabela 9. Diferença estatística entre as idades na frequência dos sintomas de Hiperatividade. As comparações entre as idades obedeceram a seguinte ordem: 7 contra 8, 7 contra 9, 7 contra 10, 8 contra 9, 8 contra 10, e 9 contra 10.**

**Dif. Md. – Diferença Média. Std. Er. – Erro padrão. Sig. – Significância. 95% IC – Intervalo de Confiança. LI – Limite Inferior. LS – Limite Superior.**

**Análise *post-hoc* para Comparações Múltiplas, Teste de Tukey HSD.**

**\* Diferença significativa em 0,05.**

Idade	Idade	Dif. Md.	Std. Er	Sig.	95% IC	
					LI	LS
7	8	-1,235*	0,212	0,000	-1,778	-0,691
	9	-1,208*	0,209	0,000	-1,745	-0,672
	10	-1,729*	0,213	0,000	-2,277	-1,181
8	9	0,027	0,185	0,999	-0,449	0,502
	10	-0,495*	0,189	0,046	-0,983	-0,007
9	10	-0,521*	0,187	0,027	-1,006	-0,041

Os resultados encontrados demonstram que, na idade de 7 anos houve menos crianças com sintomas de hiperatividade (Tukey HSD. Sig. = 0,000), em relação as crianças de 8, 9 e 10 anos de idade.

Em relação aos 8 e 9 anos de idade, esta diferença não foi significativa (Tukey HSD. Sig. = 0,999).

Ao comparar as idades de 8 e 10 anos e 9 e 10 anos, se observou que aos 10 anos havia maior frequência nos sintomas de hiperatividade (Tukey HSD. Sig. = 0,046, 00,027; 8 contra 10 e 9 contra 10, respectivamente).

Outra análise realizada neste trabalho, se refere às diferenças na frequência dos sintomas de desatenção, entre cada idade, conforme Tabela 10.

Os resultados encontrados demonstram que, a idade de 7 anos apresentou menos crianças com sintomas de TDAH-D (Tukey HSD. Sig. = 0,000), em relação as crianças de 8, 9 e 10 anos de idade, sendo esta diferença não foi significativa (Tukey HSD. Sig. = 0,516, 0,236, 0,984; 8 contra 9, 8 contra 10 e 9 contra 10, respectivamente).

**Tabela 10. Diferença estatística entre as idades, quanto a freqüência dos sintomas de desatenção. As comparações entre as idades obedeceram a seguinte ordem: 7 contra 8, 7 contra 9, 7 contra 10, 8 contra 9, 8 contra 10, e 9 contra 10.**

**Dif. Md. – Diferença Média. Std. Er. – Erro padrão. Sig. – Significância. 95% IC – Intervalo de Confiança. LI – Limite Inferior. LS – Limite Superior.**

**Análise de post-hoc para Comparações Múltiplas, Teste de Tukey HSD.**

**\* Diferença significativa em 0,05**

Idade	Idade	Dif. Md.	Std. Er	Sig.	95% IC	
					LI	LS
7	8	-1,508*	0,262	0,000	-2,182	-0,834
	9	-1,823*	0,259	0,000	-2,489	-1,158
	10	-1,906*	0,265	0,000	-2,586	-1,226
8	9	-0,315	0,229	0,516	-0,904	0,274
	10	-0,398	0,236	0,329	-1,003	0,208
9	10	-0,083	0,232	0,984	-0,679	0,513

## 5.4 – Distribuição dos Índices Encontrados

As crianças foram divididas de acordo com os índices obtidos nas respostas dos professores em relação às médias aritméticas. Essas médias foram obtidas com as seguintes pontuações: 0 = NEM UM POUCO; 1 = SÓ UM POUCO; 2 = BASTANTE; 3 = DEMAIS. Esses índices indicaram o provável impacto que os sintomas de TDAH podem causar no funcionamento da criança. Desta forma, quanto maior o índice encontrado, possivelmente maior será o impacto no funcionamento do indivíduo.

Foram realizadas comparações entre os índices relativos à sintomatologia do quadro clínico de TDAH, quanto aos subtipos e as distribuições das crianças com os seus respectivos índices obtidos. Dessa forma, foi observada a seguinte distribuição:

Entre as 520 crianças (9,8% da população total que participou do estudo) que apresentaram os sintomas do quadro clínico de TDAH-D (mais de seis sintomas de desatenção) somadas a aquelas com os sintomas de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade), encontramos os seguintes resultados:

Foram 209 sujeitos (3,9% da população total e 40,2% de todas as crianças com TDAH-D somadas a aquelas com TDAH-C) que apresentaram os índices de desatenção entre 1,50 e 1,99.

As crianças que alcançaram índices intermediários de desatenção entre 2,00 e 2,50 foram 177 (3,4% da população total e 30,1% de todas as crianças com TDAH-D somadas a aquelas com TDAH-C), enquanto as que apresentaram os maiores índices de desatenção, de 2,51 até 3,00, foram 134 (2,6% da população total e 25,7% de todas as crianças com TDAH-D somadas a aquelas com TDAH-C).

A distribuição das crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-D (mais de seis sintomas de desatenção) somadas as que se encaixam nos sintomas do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) está demonstrada na tabela 11.

Essa distribuição foi disposta de acordo com os seus respectivos índices relativos aos sintomas de desatenção.

**Tabela 11. Distribuição dos índices relativos aos sintomas de Desatenção entre as Crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-D (mais de seis sintomas de desatenção) somadas a aquelas que se encaixam nos critérios sintomáticos de desatenção e hiperatividade do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade). Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-D somadas as com TDAH-C.**

Índices	Número de Crianças	Percentual Total	Percentual TDAH-D + TDAH-C
1,50 a 1,99	209	3,8	40,2
2,00 a 2,50	177	3,4	30,1
2,51 a 3,00	134	2,6	25,7
Total	520	9,8	100,0

Quando se considera todas as 276 crianças (5,2% da população total que participou do estudo) que apresentaram os sintomas do quadro clínico de TDAH-D (mais de seis sintomas de desatenção), mas não apresentaram a sintomatologia de desatenção e hiperatividade compatível com o quadro clínico de TDAH-C, encontramos a seguinte distribuição:

Foram 126 sujeitos (2,4% da população total e 45,6% das crianças com TDAH-D) que apresentaram os índices relativos aos sintomas de hiperatividade na faixa inferior a 0,50.

As crianças que alcançaram os índices de sintomas de hiperatividade na faixa entre 0,51 e 1,00 foram 66 (2,4% da população total e 23,9% das crianças com TDAH-D).

Enquanto as que apresentaram os maiores índices de sintomas de hiperatividade, de 1,01 até 1,50, foram 84 (2,4% da população total e 30,3% das crianças com TDAH-D). Essas últimas crianças estão mais próximas de apresentarem

os sintomas de hiperatividade que somados aos de desatenção completam os critérios diagnóstico do quadro clínico de TDAH-C.

A distribuição das crianças que preenchem os critérios sintomáticos do quadro clínico de TDAH-D, mas não preenchem critérios diagnósticos de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C são demonstrados na tabela 12. Essa distribuição foi feita de acordo com os seus respectivos índices relativos aos sintomas de hiperatividade.

**Tabela 12. Distribuição dos índices relativos aos sintomas de Hiperatividade entre as Crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-D (mais de seis sintomas de desatenção), mas não preenchem os critérios do quadro clínico para TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade). Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-D.**

Índices	Número de Crianças	Percentual Total	Percentual TDAH-D
0,0 a 0,50	126	2,4	45,6
0,51 a 1,00	66	1,2	23,9
1,01 a 1,50	84	1,6	30,3
Total	276	5,2	100,0

Ao se considerar todas as crianças que apresentaram os sintomas do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade), somadas as que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-H (mais de seis sintomas de hiperatividade), foram encontrados os seguintes resultados:

Entre as 292 crianças (5,5% da população total que participou do estudo), 106 delas (1,9% da população total e 36,3% das crianças com TDAH-H somadas as TDAH-C) apresentaram índices de sintomas de hiperatividade entre 1,50 e 1,99.

As crianças que alcançaram índices intermediários de sintomas de hiperatividade entre 2,00 e 2,50 foram 102 (1,9% da população total e 34,9% das crianças com TDAH-H somadas as TDAH-C), enquanto as que apresentaram os maiores índices para os sintomas de hiperatividade, de 2,51 até 3,00, foram 84 (1,7% da população total e 28,8% das crianças com TDAH-H somadas as TDAH-C).

A distribuição das crianças com seus respectivos índices relativos aos sintomas de hiperatividade alcançados por todas que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-C somadas a aquelas com os sintomas do quadro clínico de TDAH-H são demonstradas na tabela 13. Essa distribuição foi feita de acordo com os seus respectivos índices relativos aos sintomas de hiperatividade.

**Tabela 13. Distribuição dos índices relativos aos sintomas de Hiperatividade entre as Crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) somadas as com TDAH-H (mais de seis sintomas de hiperatividade). Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre as crianças TDAH-H somadas as com TDAH-C.**

Índices	Número de Crianças	Percentual Total	Percentual TDAH-H + TDAH-C
1,50 a 1,99	106	1,9	36,3
2,00 a 2,50	102	1,9	34,9
2,51 a 3,00	84	1,7	28,8
Total	292	5,5	100,0

Ao se verificar todas as crianças que apresentaram os sintomas do quadro clínico de TDAH-H (mais de seis sintomas de hiperatividade), mas não apresentaram os sintomas de desatenção que preenchem os critérios diagnósticos de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade):

Foram encontrados 46 indivíduos (0,9% da população total que participou do estudo), entre os quais observamos a seguinte distribuição: 6 sujeitos (0,1% da população total e 13,1% das crianças com TDAH-H) apresentaram índices de sintomas de desatenção menores que 0,50.

As crianças que alcançaram índices de sintomas de desatenção entre 0,51 e 1,00 foram 12 (0,2% da população total e 26,1% das crianças com TDAH-H).

Por outro lado as crianças que apresentaram os maiores índices de sintomas de desatenção, de 1,01 até 1,50, observamos um número de 28 sujeitos (0,6% da população total e 60,8% das crianças com TDAH-H). Essas últimas crianças estão mais próximas de apresentarem os sintomas de desatenção que somados aos de hiperatividade completam os critérios do quadro clínico de TDAH-C.

A tabela 14 demonstra a distribuição das crianças com seus respectivos índices relativos aos sintomas de desatenção. Essa distribuição foi realizada entre as crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-H (mais de seis sintomas de hiperatividade), mas não preenchem os critérios diagnósticos de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade). A distribuição foi feita de acordo com os seus respectivos índices relativos aos sintomas de desatenção.

**Tabela 14. Distribuição das crianças que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-H (mais de seis sintomas de hiperatividade) e seus respectivos índices relativos aos sintomas de Desatenção. Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-H.**

Índices	Número de Crianças	Percentual Total	Percentual TDAH-H
0,00 a 0,50	6	0,1	13,1
0,51 a 1,00	12	0,2	26,1
1,01 a 1,50	28	0,6	60,8
Total	46	0,9	100,0

Quando observamos os sintomas de desatenção entre as 246 crianças (4,7% da população total que participou do estudo) que apresentaram os sintomas do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade), encontramos os seguintes resultados:

Foram 50 sujeitos (0,9% da população total e 20,3% das crianças com TDAH-C) apresentaram índices de sintomas de desatenção entre 1,50 e 1,99. As crianças que alcançaram índices intermediários de sintomas de desatenção entre 2,00 e 2,50 foram 102 (2,0% da população total e 41,4% das crianças com TDAH-C), enquanto ao observarmos os sujeitos que apresentaram os maiores índices de sintomas de desatenção, de 2,51 até 3,00, encontramos um número de 94 sujeitos (1,8% da população total e 38,3% das crianças com TDAH-C).

A tabela 15 demonstra a distribuição das crianças que preenchem os critérios diagnósticos para TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) e seus respectivos índices relativos aos sintomas de desatenção. Essa distribuição foi realizada de acordo com os seus respectivos índices relativos aos sintomas de desatenção.

**Tabela 15. Distribuição das crianças com sintomas que cumprem os critérios de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) e seus respectivos índices relativos aos sintomas de Desatenção. Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-C.**

Índices	Número de Crianças	Percentual Total	Percentual TDAH-C
1,50 a 1,99	50	0,9	20,3
2,00 a 2,50	102	2,0	41,4
2,51 a 3,00	94	1,8	38,3
Total	246	4,7	100,0

Quando observamos os sintomas de hiperatividade entre as 246 crianças (4,7% da população total que participou do estudo) que apresentaram os sintomas do quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade), foram encontrados os seguintes resultados: 76 sujeitos (1,4% da população total e 30,9% das crianças com TDAH-C) apresentaram índices de sintomas de hiperatividade entre 1,50 e 1,99. As crianças que alcançaram índices de sintomas de hiperatividade entre 2,00 e 2,50 foram 92 (1,8% da população total e 37,4% das crianças com TDAH-C), enquanto as que apresentaram os maiores índices de sintomas de hiperatividade, de 2,51 até 3,00, foram 78 (1,5% da população total e 31,6 % das crianças com TDAH-C).

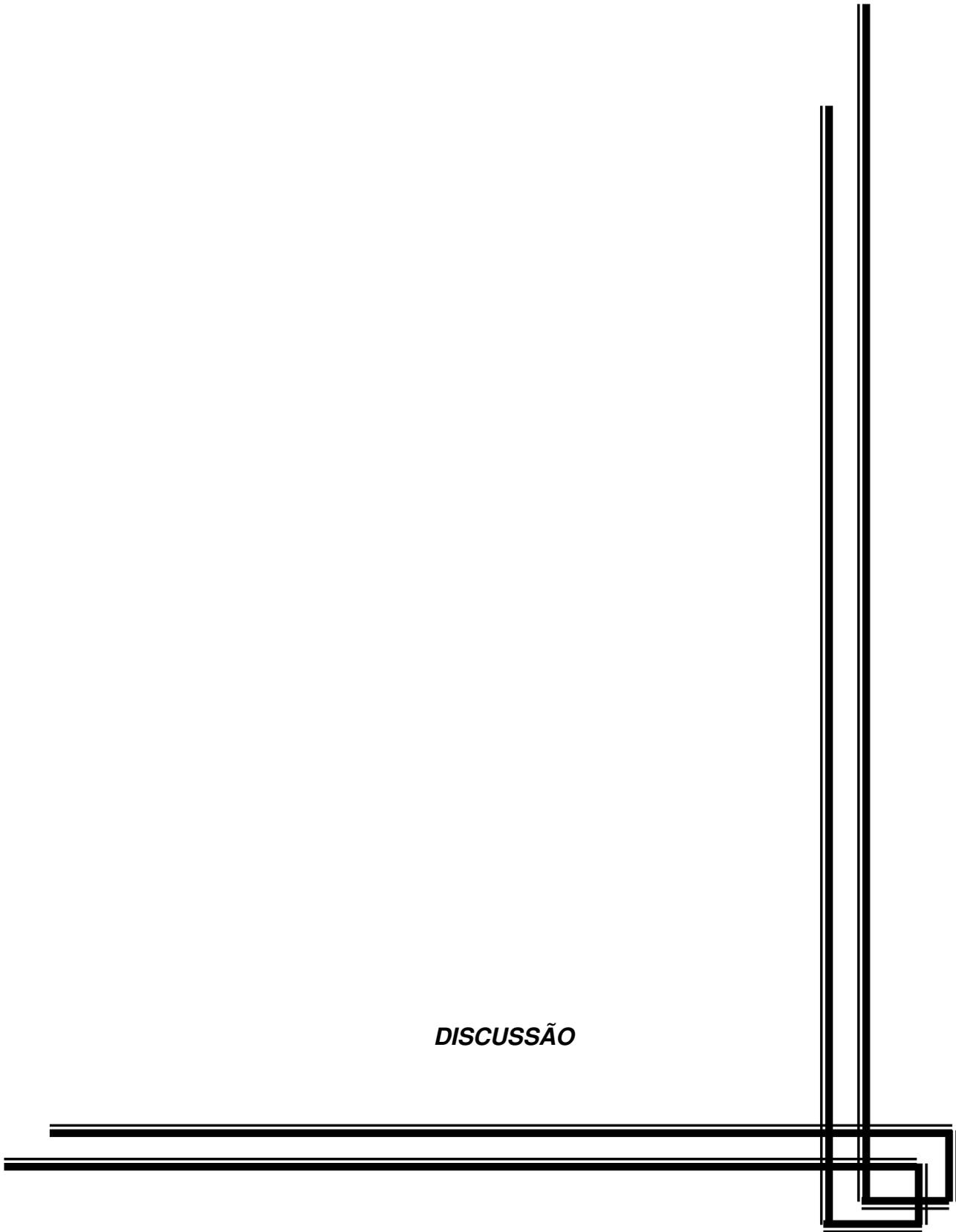
A tabela 16 demonstra a distribuição das crianças que preenchem os critérios diagnósticos para TDAH-C e seus respectivos índices relativos aos sintomas de hiperatividade. Essa distribuição foi feita de acordo com os seus respectivos índices relativos aos sintomas de hiperatividade.

**Tabela 16. Distribuição das crianças com sintomas que cumprem os critérios de desatenção e hiperatividade para o quadro clínico de TDAH-C (mais de seis sintomas de sintomas de desatenção e mais de seis sintomas de hiperatividade) e seus respectivos índices relativos aos sintomas de Hiperatividade. Incluindo percentual da população total que participou do estudo e percentual entre a população TDAH-C.**

Índices	Número de Crianças	Percentual Total	Percentual TDAH-C
1,50 a 1,99	76	1,4	30,9
2,00 a 2,50	92	1,8	37,4
2,51 a 3,00	78	1,5	31,6
Total	246	4,7	100,0



*DISCUSSÃO*





## Discussão

A participação de 12 escolas estaduais da cidade de Campinas, com o total de 241 professores respondentes aos questionários, ocorreu principalmente devido a articulação do pesquisador com os diretores e coordenadores das escolas. Desta maneira foi possível o trabalho entre a Saúde (com o projeto desenvolvido em conjunto na Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp) e Educação (pela aderência dos professores, diretores e coordenadores das escolas).

A grande aderência ao estudo por parte dos professores das escolas participantes, se deve a facilidade proposta de encaminhar para atendimento e dar seguimento as crianças que necessitavam de algum tipo de atendimento médico. Foram atendidos os casos mais graves em primeiro, para depois os menos graves. Além disso, como contrapartida, foi disponibilizado atendimento há outras crianças que não faziam necessariamente, parte da pesquisa. Também foram realizadas palestras para os professores a respeito de distúrbios e transtornos do desenvolvimento, bem como os sinais de identificação e como agir nesses casos.

O diagnóstico do TDAH é fundamentalmente clínico, baseado em critérios operacionais claros e bem definidos. Este diagnóstico é proveniente de sistemas classificatórios (6, 7), o mais importante deles é o DSM-IV (7). O processo de avaliação e diagnóstico envolve a coleta de informações com os pais, com a criança ou adolescente; sendo particularmente importante a coleta de dados na escola (3).

A avaliação neurológica é fundamental para a exclusão de patologias neurológicas que possam mimetizar o TDAH (8). Os dados provenientes do exame neurológico evolutivo, principalmente a prova de persistência motora, somados aos dados clínicos são muito importantes para o diagnóstico (9). Outras patologias que possam dissimular o diagnóstico também devem ser excluídas. Por fim se avalia o funcionamento familiar e o impacto na vida do indivíduo (7).

Estudos epidemiológicos sobre a prevalência do diagnóstico clínico, envolvem grande quantidade de material humano, assim como altos custos para o atendimento de uma população grande. Tanto os custos quanto a utilização de material humano

inviabilizam a realização deste tipo de estudo em população com poder amostral significativo.

Estudos sobre incidência, principalmente os realizados com amostras referendadas, são mais fáceis de serem realizados. Por outro lado estes estudos são mais suscetíveis à distorção por apresentarem maior queixa relacionada ao gênero masculino. Isto ocorre porque o gênero masculina demonstra maior número de sintomas externalizantes, aumentando assim o incomodo causado. Este problema normalmente ocorre em sala de aula e por consequência geram maior encaminhamento.

Os maiores estudos envolvendo grandes populações, foram feitos com entrevistas estruturadas, através de ligações telefônicas. Essas ligações eram feitas por amostragem para residências de determinadas regiões, de forma que as fontes poderiam não ser sempre consideradas fidedignas (61, 96).

A busca por melhores informações a respeito das crianças, pode ser avaliada através da observação direta dos professores. Apesar de lecionarem em salas com grande número de crianças (média de 21 crianças, por sala de aula nas escolas arroladas), eles possuem poder de comparação maior, do que outros profissionais que possam vir a trabalhar com a criança. Normalmente, os professores relatam queixa das crianças que causam problemas, por conta dos sintomas externalizantes.

Por outro lado, após as “palestras” de orientação, realizadas nas escolas, como parte desta pesquisa, notou-se que a instrução dada a respeito dos transtornos, possibilitou uma melhor identificação das crianças desatentas. Este fato se justifica pois eram identificadas mais crianças antes de se aplicarem os questionários. Sem dúvida, esta forma de abordagem, se mostrou muito eficaz contribuindo diretamente para o levantamento das crianças sintomáticas ou assintomáticas neste trabalho.

O questionário SNAP-IV foi escolhido por ser o único instrumento traduzido, normatizado e validado para a população brasileira (50). Os demais instrumentos traduzidos como: as Escalas Conners (51), nas versões curta e longa para professores e curta e longa para pais; e, EDAH (49) não passaram pelos processos de validação e normatização, aconselháveis para aplicação em nossa população.

Como forma de comprovar a fidedignidade do questionário foi observada a frequência dos sintomas isolados, ou seja, aqueles que não preencheram os critérios do quadro clínico. Foram observados que 74,7 % da população não apresentou qualquer resquício de sintomas de desatenção. Essas crianças foram as que pontuaram como “nem um pouco” ou 0, nas 9 questões relativas aos sintomas de desatenção.

O mesmo ocorreu nas questões relativas aos sintomas de hiperatividade, onde 80,1 % da população também não apresentou pontuação necessária.

Com o total de 5282 crianças avaliadas pelo SNAP-IV, este estudo tornou-se o maior levantamento epidemiológico sobre os sintomas de TDAH realizado, em número de crianças arroladas dentro de uma mesma faixa etária na população brasileira (11, 47, 67, 68).

Este dado absoluto precisa ser ressaltado, pois fortalece o poder da amostra utilizada, como consequência, os achados encontrados na prevalência de casos sintomáticos para o TDAH tornam-se mais robustos. Além disso, nossos números diminuem as falhas inerentes ao processo de avaliação utilizado.

De acordo com as respostas observadas no questionário SNAP-IV, um total de 566 crianças (10,71%) apresentaram sintomas que preenchem os critérios diagnósticos do quadro clínico de TDAH. Por outro lado, 4716 (89,29%) não preenchiam tais critérios (94, 95). Esta prevalência está de acordo com o descrito na literatura (41, 54, 55).

Esses dados a primeira vista, podem parecer exagerados, entretanto a frequência de casos de TDAH pode variar entre 1% a 20%, em diferentes trabalhos, dependendo dos critérios diagnósticos e metodológicos utilizados (41, 54, 55, 56, 57, 58). Na população brasileira as variações também são muito grandes, permanecendo entre 3,5 a 18% (11, 47, 67, 68).

De acordo com dados do British Child and Adolescent Mental Health Survey (1999), utilizando critérios diagnósticos do DSM-IV, observou-se uma prevalência de 1,4% de crianças com TDAH na população inglesa (61). Estes dados destoam dos demais trabalhos, particularmente por observar a presença de todas as doenças psiquiátricas, assim poderia subestimar prevalência do TDAH nessa população. Isto

ocorre porque os instrumentos de avaliação de sintomas psiquiátricos gerais, não são tão específicos quanto os direcionados a determinadas patologias (60).

O último relatório escrito pelo *Centers for Disease Control and Preventions* (CDC) do *U. S. Department of Health and Human Services*, através do *Morbidity and Mortality Weekly Report*, demonstrou crescimento anual da prevalência de TDAH nos Estados Unidos (EUA). Nesse relatório, aumento na taxa de prevalência passou de 7,8 para 9,5% da população estudada entre os anos de 2003 e 2008 (96).

A grande crítica aos estudos foram realizados pelo CDC, foi a utilização de entrevistas estruturadas, feitas através de ligação telefônica (95). Essa taxa de prevalência (9,5%) foi muito próxima a encontrada no presente trabalho. Outro estudo realizado nos Estados Unidos, encontrou 8,7% crianças com TDAH com populações entre 8 e 15 anos de idade (61). Este estudo foi realizado utilizando a *Diagnostic Interview Schedule for Children–IV (DISC-IV)*, aplicado através de entrevista telefônica. Este instrumento foi criado pelo *National Institute of Mental Health*, dos Estados Unidos de acordo com os critérios diagnósticos do DSM-IV-R (61).

Polanczyk e colaboradores, realizaram o principal estudo de meta-análise sobre o tema. Através da revisão de publicações em periódicos nacionais e internacionais, abrangendo os anos de 1978 e 2005, em populações com idades inferiores à 18 anos. O índice encontrado foi de 5,29% da população mundial com TDAH (60). Por outro lado, os dados encontrados nesse estudo refletem uma media entre as idades (60), e não uma diferença que possa ocorre entre as idades.

Um dado importante a ser lembrado, é que a maioria dos estudos realizados focaliza a zona urbana, como apresentando maior prevalência de TDAH (46). Sendo este outro fator semelhante neste trabalho, onde todos os participantes moravam em zona urbana, o que poderia aumentar a freqüência dos sintomas.

A grande maioria dos estudos epidemiológicos utiliza os critérios do DSM-IV por serem mais específicos para o diagnostico tanto do TDAH quanto de outras doenças psiquiátricas. Por outro lado, nos estudos que utilizam os critérios da CID-10, a prevalência do transtorno hiperkinético (semelhante ao TDAH) é menor. Isto se deve

por conta dos critérios diagnósticos adotados para este transtorno serem mais restritos e necessitarem maior complexidade dos sintomas (59).

Do total de 5282 questionários relativos as crianças, encontramos 566 com sintomas de TDAH. Os subtipos desatento e combinados totalizam 520 crianças (91,87%) enquanto 46 (8,13%), foram classificadas como TDAH-H (96). Estes dados demonstram que as formas predominantemente desatento e combinados são as mais freqüentes significativamente nesta população. Por este motivo, a forma predominantemente hiperativa foi significativamente menor que as demais ( $p < 0,001$ ). Este dado ocorreu principalmente em meninas, corroborando com os achados de Newcorn e colaboradores (77). Eles encontraram a ocorrência de um número muito menor de sintomas de hiperatividade/impulsividade em meninas (77).

Em nosso estudo o subtipo TDAH-H apresentou-se menos freqüente que os demais. Foram encontradas 16 meninas que preenchem os sintomas do quadro clínico de TDAH-H (98, 99). Esses dados representam 11,27% das meninas com TDAH e 2,83% da população total avaliada que preenchem os sintomas. Por outro lado 30 meninos apresentaram os sintomas de TDAH-H (98, 99). Essa parte da amostra corresponde a 7,07% dos meninos e 5,31% das crianças sintomáticas. Novamente estes dados são muito similares aos da literatura pertinente (67, 77).

Em relação a comparação sobre a diferença entre os gêneros, o número de crianças que preenchem os critérios do quadro clínico de TDAH, foi aproximadamente 2,3 vezes maior nos meninos que nas meninas (98, 99). Este número é semelhante ao escrito no relatório escrito do CDC (96). O trabalho realizado no Brasil, por Vasconcelos e colaboradores (67), observou uma freqüência de 3 meninos para cada menina com sintomas de hiperatividade/impulsividade.

A análise dos subtipos e distribuição de gênero, neste trabalho mostrou que a maioria das meninas apresentou subtipo desatento (53,52%), seguido pelo subtipo combinado (35,21%) (98, 99). Estes dados são confirmados na literatura que afirma, segundo Rohde e colaboradores (8), que o subtipo TDAH-D é mais freqüente no sexo feminino. Em conjunto com o subtipo TDAH-C, o TDAH-D, são os subtipos mais

freqüentes (8). Estes também possuem uma freqüência mais elevada de prejuízo acadêmico e social.

Entre os meninos pesquisados, os subtipos desatento e combinado possuem freqüências muito semelhantes: TDAH-D (46,69%) e TDAH-C (46,22%). Os dois subtipos também são significativamente mais freqüentes que a forma hiperativa pura (98, 99).

De forma geral, o TDAH pode ser até nove vezes mais freqüente em meninos que em meninas (3). Os principais estudos que encontraram as maiores discrepâncias em relação aos números da pesquisa, diz respeito aos estudos com amostra referendada. Além disso outros estudos afirmam que em amostras referendadas, a diferença de gênero possui maiores discrepâncias (70, 71). Desta forma neste estudo a população não foi previamente selecionada, a diferença não foi significativa.

As diferenças de gênero em amostras referendadas, podem ser explicadas também por comportamentos mais externalizantes que os meninos exibem (3). Tal observação é reforçada pelo trabalho de Graetz e colaboradores, onde os meninos aparecem como mais propensos ao tipo combinado, apresentando níveis de severidade maiores que os femininos (55).

De acordo com os resultados apresentados, não foi encontrada diferença estatística entre a prevalência de TDAH de acordo com as idades cronológicas de 8, 9 e 10. Entretanto, todas as idades apresentaram maior freqüência que aos 7 anos de idade.

Os dados referentes a cada subtipo de TDAH e as diferentes faixas etárias, foram bastante interessantes, pois de acordo o gráfico 4 (vide resultados) se pode visualizar que, entre a idade de 7 até os 10 anos, houve aumento progressivo do subtipo combinado até os 9 anos e estabilização entre 9 e 10 anos.

Os dados que indicam o aumento do subtipo combinado com o avanço da idade podem indicar, entre outros fatores, que a ausência de tratamento deve aumentar a probabilidade de agravamento dos sintomas. Se tal dado for confirmado em estudos posteriores, se pode relacionar que crianças não tratadas adequadamente, podem contribuir para aumento de comorbidades psiquiátricas.

Em estudo brasileiro realizado por Rohde e colaboradores (47), foi encontrada menor prevalência que no presente estudo. Nesse caso, se podem explicar as diferenças obtidas, porque o estudo se restringiu a uma população com idades entre 12 e 14 anos (47). Neste momento em que os sintomas do quadro clínico de TDAH, aparentemente apresenta uma menor frequência (61).

Embora no estudo em que são observadas as diferenças entre as idades, não foi observada diferença estatística. Neste sentido, houve uma certa diminuição aparente nos sintomas encontrados (8 a 11 anos = 10% e 12 a 15 anos = 7,5%  $p = 0,08$ ) (61).

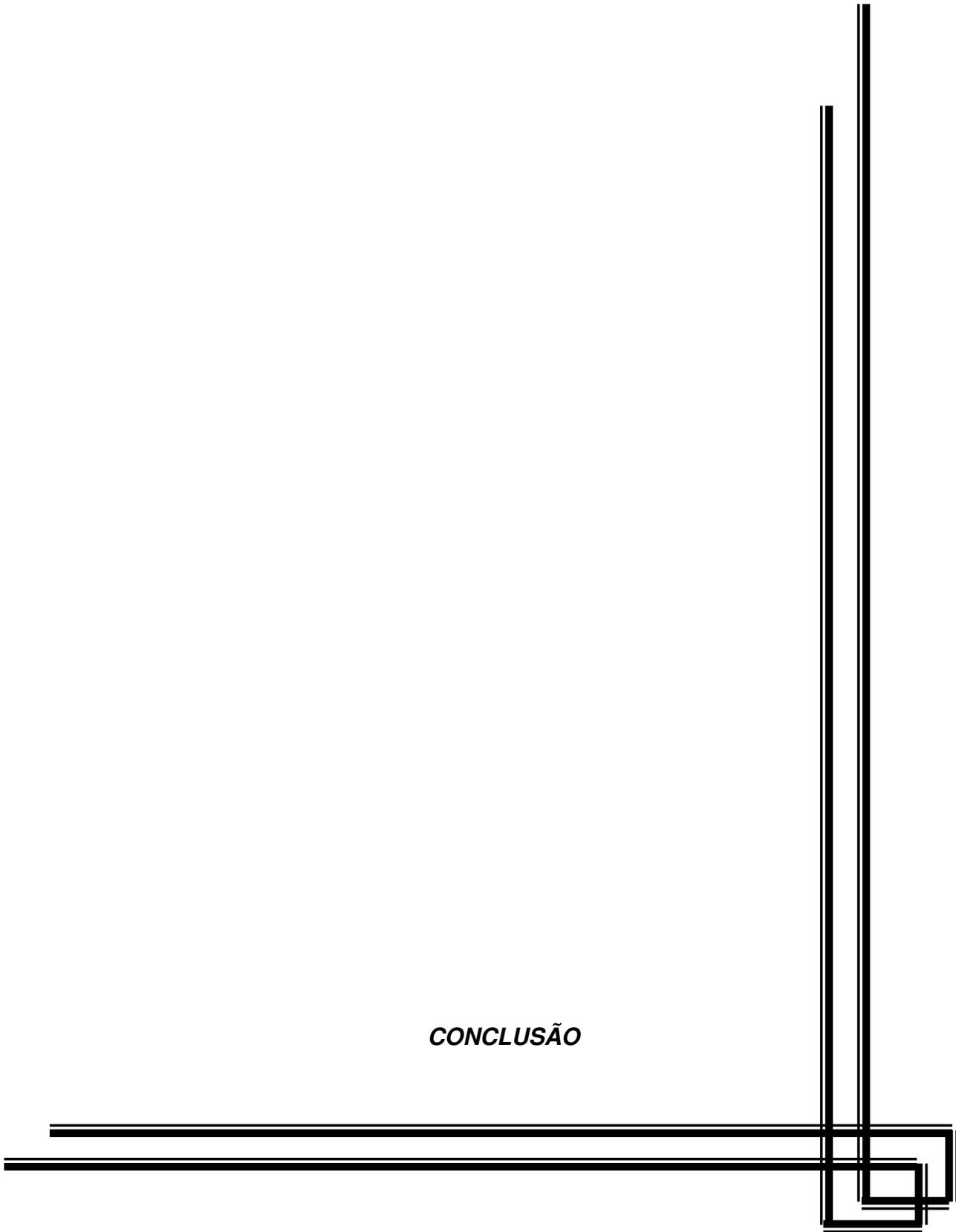
Embora esse estudo não tenha apresentado diferença estatística, houve uma aparente diminuição da sintomatologia (8 a 11 anos = 10% e 12 a 15 anos = 7,5%  $p = 0,08$ ) (61). Outro estudo comparando possíveis diferenças entre as faixas etárias, não descrevem esta diminuição, mas demonstram diferença significativa na prevalência (61).

Ao todo, no estado de São Paulo, de acordo com o censo de 2007, temos 897,705 crianças entre as idades de 7 a 10 anos (100). Se pensarmos em relação a quantidade total de crianças que necessitem de atenção do sistema público de saúde, extrapolando os achados nesse estudo (10,71%), teríamos um número superior a 96000 crianças precisando de atendimento por apresentarem sintomas de TDAH no estado de São Paulo. Esses dados indicam a grande necessidade de atendimento médico para a população infantil.

O presente trabalho não fechou o diagnóstico de TDAH. O levantamento dos sintomas, indica a necessidade populacional de atendimento médico para diagnóstico e tratamento.



***CONCLUSÃO***





## CONCLUSÃO

O estudo demonstra que as taxas de prevalência de sintomas de TDAH em crianças do ensino fundamental do ensino público estadual na cidade de Campinas, são compatíveis com as taxas encontradas na literatura. O que indica uma alta prevalência dos sintomas desse transtorno.

Os subtipos TDAH-D e TDAH-C apresentaram maior prevalência que o subtipo TDAH-H.

Ao considerarmos as idades, as crianças mais velhas, apresentavam um número maior de sintomas que as mais novas.

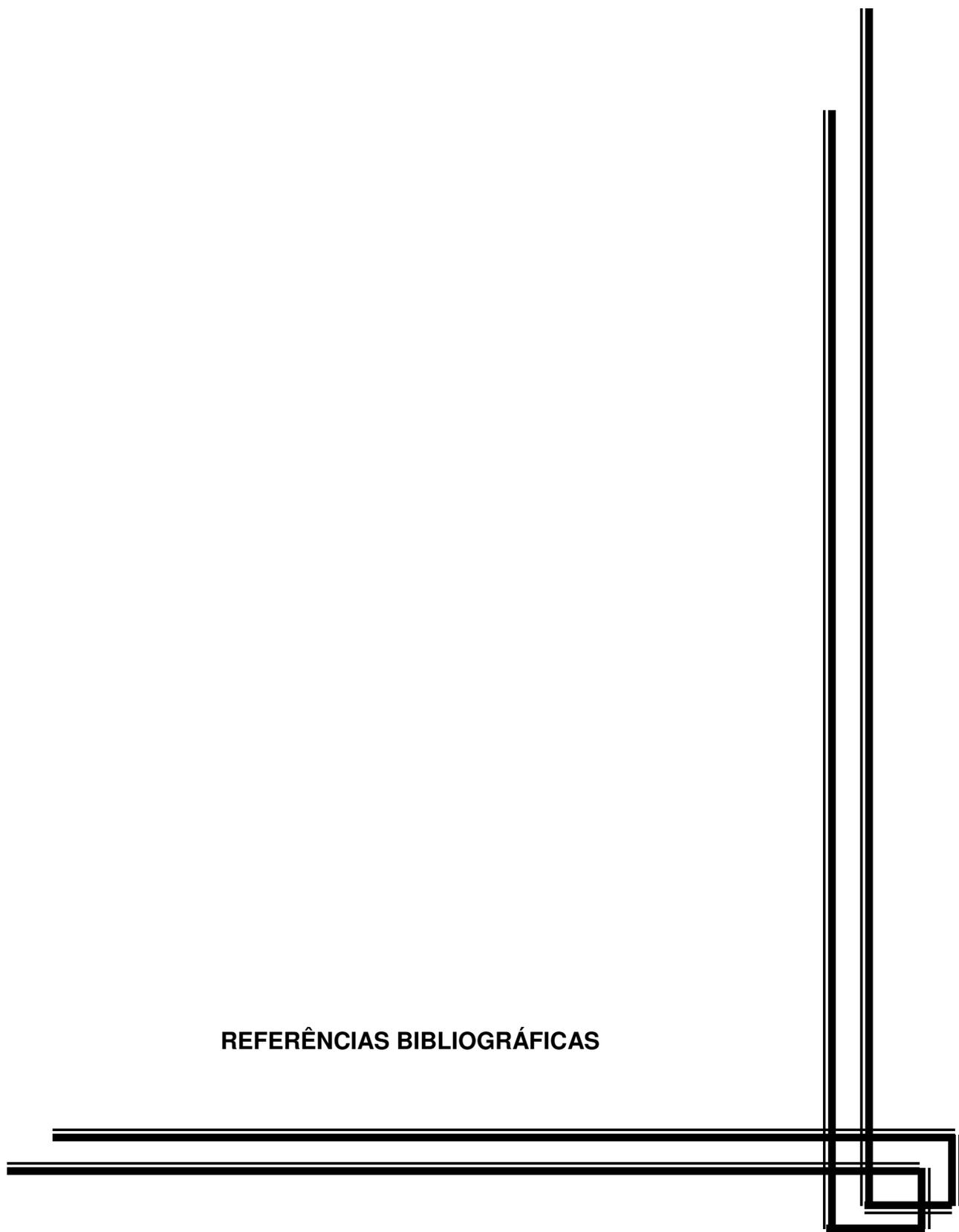
A prevalência de sintomas de TDAH foi maior 2,3 vezes para o gênero masculino que no gênero feminino na população estudada.

A prevalência de sintomas de subtipos de TDAH no gênero masculino foi maior em TDAH-D e TDAH-C e não apresentou diferença estatística entre os dois subtipos. O subtipo TDAH-H foi significativamente menos freqüente que os outros dois subtipos.

No gênero feminino, o subtipo TDAH-D foi o que apresentou a maior freqüência em relação aos outros. O subtipo TDAH-C foi o segundo mais freqüente e por último TDAH-H. Todas as freqüências foram diferentes estatisticamente.



**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**





1- Wolraich M, Brown L, Brown RT, DuPaul G, Earls M, Feldman HM, et al. Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder; Steering Committee on Quality Improvement and Management. ADHD: clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics*. 2011 Nov;128(5):1007-22.

2- Agency for Healthcare Research and Quality U.S. Department of Health and Human Services. Investigators: Charach A, Dashti B, Carson P, Booker L, Lim CG, Lillie E, et al. Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Effectiveness of Treatment in At-Risk Preschoolers; Long-Term Effectiveness in All Ages; and Variability in Prevalence, Diagnosis, and Treatment. Prepared by: McMaster University Evidence-based Practice Center Hamilton, Ontario, Canada; October 2011. 366p. (AHRQ Publication No. 12-EHC003-EF).

3- Anastopoulos AD, Robin AL, Lovett BJ, Smith BH, Cunningham CE, Shapiro CJ, Connor DF, Dupaul GJ, Prince JB, Dooling-Lifin JK, Biederman J, Murphy KR, Rhoads LH, Cunningham LJ, Pfiffner LJ, Gordon M, Farley SE, Wilens TE, Spencer TJ, Hathaway WL. Organizador: Barkley RA. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Manual para Diagnóstico e Tratamento. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa, Marcelo Schmitz. 3ª edição, Porto Alegre: Editora Artmed, 2008, 784p. titulo original, Attention Deficit Hyperactivity Disorder: a handbook for diagnostic and treatment.

4- Stubbe DE. Attention-deficit/hyperactivity disorder overview. Historical perspective, current controversies, and future directions. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2000 Jul;9(3):469-79.

5- Crinella FM. Identification of brain dysfunction syndromes in children through profile analysis: patterns associated with so-called "minimal brain dysfunction". *J Abnorm Psychol*. 1973 Aug;82(1):33-45.

6- Organização Mundial de Saúde – Transtornos Mentais e de Comportamento da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, décima edição, CID-10. Traduzido por Dorgival Caetano, Editora: Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998. 1048p. título original, Mental and behavioural disorders, International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-10.

7- American Psychiatric Association. Manual de diagnóstico e estatística de distúrbios mentais, 4ª edição texto revisado DMS-IV-TR. Traduzido por Miguel R. Jorge. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 2002. 880p. título original, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4ª edition Text Revision – DSM-IV-TR.

8- Rohde, LA, Barbosa G, Tramontina S, Polanczyk G. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Revista Brasileira de Psiquiatria, 2000, vol. 22 Supl 2:7-11.

9- Guardiola A. Distúrbio de hiperatividade com déficit de atenção: um estudo de prevalência e fatores associados em escolares de 1ª Série de Porto Alegre [Tese - Doutorado]. Porto Alegre: UFRGS; 1994.

10- Szobot CM, Eizirik M, Cunha RD, Langleben D, Rohde LA. Neuroimagem no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Revista Brasileira de Psiquiatria, 2001, vol.23. (1), 32-35.

11- Poeta, LS; Rosa Neto, F. Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. Revista Brasileira de Psiquiatria, 2004, vol.26, n. 3. 150-5p.

12- Rohde LA, Busnello ED, Chachamovich E, Vieira GM, Pinzon V, Ketzner CR. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: revisando conhecimentos. Rev Bras Psiquiatr. 1998;20:166-78.

13- Barbosa G, Barbosa AAG. Síndrome hipercinética: sintomas e diagnóstico. *Pediatr Mod.* 2000; 36(8):544:548-546-550.

14- Goldman L, Genel M, Bezman R, Slanetz PJ. Diagnosis and treatment of attention deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *JAMA* 1998; 279:1100-1107.

15- Biederman J, Newcorn J, Sprich S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *Am J Psychiatry* 1991;148 (5):564-77.

16- Murphy K, Barkley RA. Prevalence of DSM-IV symptoms of ADHD in adult licensed drivers: implications for clinical diagnosis. *J Attention Disord* 1996; 1(3):147-61.

17- Souza I, Serra MA, Mattos P, Franco VA. Comorbidade em crianças e adolescentes com transtorno do déficit de atenção: resultados preliminares. *Arq Neuropsiquiatr* 2001; 59:401-406.

18- Castellanos FX, Tannock R. Neuroscience of Attention-deficit Hyperactivity Disorder: The Search for Endophenotypes. *Nature*, 3: 617-628, 2002

19- Rohde LA, Halpern R. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: atualização. *Jornal de Pediatria*, 2004 0021-7556/04/80-020 Supl/S61

20- Castellanos FX. Toward a pathophysiology of attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Clin Pediatr (Phila)*. 1997 Jul;36(7):381-93

21- Agency for Healthcare Research and Quality U.S. Department of Health and Human Services. Investigators: Gaynes B, Christian R, Saavedra L, Wines R, Jonas D, Viswanathan M, Ellis A, Woodell C, Carey T. Future Research Needs for Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Effectiveness of Treatment in At-Risk Preschoolers; Long-

Term Effectiveness in All Ages; and Variability in Prevalence, Diagnosis, and Treatment: Version 2. Prepared by: McMaster University Evidence-based Practice Center Hamilton, Ontario, Canada; 2012 May. 71p (Report Publication No.: 12-EHC008-EF).

22- Pliszka SR, McCracken JT, Maas JW. Catecholamines in attention-deficit hyperactivity disorder: current perspectives. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1996 Mar;35(3):264-72.

23- Barkley, RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull*. 1997, 121;65-94.

24- Himmelstein J, Newcorn JH, Halperin JM. The neurobiology of attention-deficit hyperactivity disorder. *Front Biosci* 2000;5: D461–78.

25- Curatolo P, Paloscia C, D'Agati E, Moavero R, Pasini A. The neurobiology of attention deficit/hyperactivity disorder. *Eur J Paediatr Neurol*. 2009 Jul;13 (4): 299-304.

26- Comings DE, Gonzalez N, Wu S, Gade R, Muhleman D, Saucier G, et al. Studies of the 48 bp repeat polymorphism of the DRD4 gene in impulsive, compulsive, addictive behaviors: Tourette syndrome, ADHD, pathological gambling, and substance abuse. *Am J Med Genet*. 1999 Aug 20;88(4):358-68

27- Lou HC, Henriksen L, Bruhn P, Børner H, Nielsen JB. Striatal dysfunction in attention deficit and hyperactivity disorder. *Archives of Neurology*, 1989, 46: 48-52.

28- Zametkin AJ, Liebenauer LL, Fitzgerald GA, King AC, Minkunas DV, Herscovitch P, et al. Brain metabolism in teenagers with attention-deficit hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 1993 May;50(5): 333-40.

29- Sieg KG, Gaffney GR, Preston DF, Hellings JA. SPECT brain imaging abnormalities in attention deficit hyperactivity disorder. *Clin Nucl Med*. 1995 Jan;20(1):55-60.

- 30- Castellanos FX, Giedd JN, Marsh WL, Hamburger SD, Vaituzis AC, Dickstein DP, et al. Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 1996 Jul;53(7):607-16.
- 31- Faraone SV, Biederman J, Lehman BK, Keenan K, Norman D, Seidman LJ, et al. Evidence for independent familial transmission of Attention deficit Hyperactivity Disorder and learning disabilities: results from a family genetic study. *American Journal of Psychiatry*, 1993, 150(6): 891-895.
- 32- Faraone SV. Genetics of childhood disorders: XX ADHD, Part 4: Is ADHD Genetically Heterogeneous? *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2000, 39 (11): 1455-1457.
- 33- Barkley RA. Genetics of childhood disorders: XVII ADHD, Part 1: The Executive Functions and ADHD. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2000, 39 (8): 1064-1068.
- 34- Sunohara GA, Roberts W, Malone M, Schachar RJ, Tannock R, Basile VS, et al. Linkage of the dopamine D4 receptor gene and Attention deficit Hyperactivity Disorder. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 2000, 39(12): 1537-1542.
- 35- Shastry BS. Molecular genetics of Attention deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): An Update. *Neurochemistry International*, 2004, 44: 469-474.
- 36- Spencer TJ, Biederman J, Madras BK, Faraone SV, Dougherty DD, Bonab AA, et al. In vivo neuroreceptor imaging in Attention deficit Hyperactivity Disorder: A focus on dopamine transporter. *Biol. Psychiatry*, 2005, 57: 1293-1300.
- 37- Mediavilla-García C. Neurobiología del trastorno de hiperactividad. *Rev. Neurol.* 2003; 36 (6): 555-565.

- 38- Acosta, MT, Leon-Sarmiento, FE. Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): new tool, new therapy and new hope for ADHD. *Current Medical Research and Opinions*. 2003, Vol.19, n 2, 125-130.
- 39- Rutter M, Cox A, Tupling C, Berger M, Yule W. Attainment and adjustment in two geographical areas: vol. 1. The Prevalence of Psychiatric Disorders. *Br. J. Psychiatry*, 1975, 126: 493-509.
- 40- Biederman I J, Faraone SV, Monteaux MC. Differential Effect of Environmental Adversity by Gender: Rutter's Index of Adversity in a sample of boys and girls with and without ADHD. *Archives of General Psychiatry*, 2002, 159:1556-62.
- 41- Barkley RA, Dupaul GJ & McMurra MB. Attention deficit disorders with and without hyperactivity: clinical response to three dose levels of methylphenidate. *Pediatrics*, 1991, 87:519-531.
- 42- Angold A, Costello EJ, Erkanli A. Comorbidity. *J Child Psychol Psychiatry*. 1999 Jan;40(1):57-87.
- 43- Mordre M, Groholt B, Kjelsberg E, Sandstad B, Myhre AM. The impact of ADHD and conduct disorder in childhood on adult delinquency: A 30 years follow-up study using official crime records. *BMC Psychiatry* 2011, 11:57.
- 44- Segenreich D, Fortes D, Coutinho G, Pastura G, Mattos P. Anxiety and depression in parents of a Brazilian non-clinical sample of attention-deficit/ hyperactivity disorder (ADHD) students. *Braz J Med Biol Res* 2009, 42(5) 465-469.
- 45- Barkley RA. Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook of diagnosis and treatment, 2<sup>a</sup> ed. New York: Guilford, 1998; pp. 139-163.

46- Possa, MA; Spanemberg, L; Guardiola, A. Comorbidades do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças escolares. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 2005, vol.63, n. 2b.

47- Rohde LA, Biederman J, Busnello EA, Zimmermann H, Schmitz M, Martins S, et al. ADHD in a school sample of Brazilian adolescents: a study of prevalence, comorbid conditions, and impairments. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1999; 38(6): 716-22.

48- Szobot CM, Rohde LA, Bukstein O, Molina BS, Martins C, Ruaro P, et al. Is attention-deficit/hyperactivity disorder associated with illicit substance use disorders in male adolescents? A community-based case-control study. Addiction. 2007 Jul;102(7):1122-30.

49- Farré A, Narbona J. EDAH: Escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Madrid: TEA Ediciones; 2001. in: Poeta, LS; Rosa Neto, F. Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. Revista Brasileira de Psiquiatria, 2004, vol.26, n. 3.

50- Mattos P, Serra-Pinheiro MA, Rohde LA, Pinto D. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. Rev Psiquiatr RS set/dez 2006;28(3):290-7

51- Barbosa GA, Dias MR, Gaião AA. Validación factorial de los índices de hiperactividad del cuestionário de Connors en escolares de João Pessoa Brasil. Infanto. 1997; 5:118-25.

52- Jaspers M, de Winter AF, Buitelaar JK, Verhulst FC, Reijneveld SA, Hartman CA. Early Childhood Assessments of Community Pediatric Professionals Predict Autism

Spectrum and Attention Deficit Hyperactivity Problems. *J Abnorm Child Psychol.* 2012 Jun 12.

53- Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiologia clínica: bases científicas da conduta médica.* Porto Alegre, Editora Artes Médicas. 1991.

54- Brown RT, Freeman WS, Perrin JM, Stein MT, Amler RW, Fledman HM, et al. Prevalence and assessment of attention- deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics* 2001, 107:E43

55- Esser G, Schmidt MH, Woerner W. Epidemiology and course of psychiatric disorders in school-age children – results of a longitudinal study. *J Child Psychol Psychiatry* 1990, 31:243–263.

56- Graetz BW, Sawyer MG, Hazell PL, Arney F, Baghurst P. Validity of DSM-IV ADHD subtypes in a nationally representative sample of Australian children and adolescents. *J Am Aca Child Adolesc Psychiatry*, 2001, 40:1410–1417.

57- Robison LM, Skaer TL, Sclar DA, Galin RS. Is attention deficit hyperactivity disorder increasing among girls in the US? Trends in diagnosis and the prescribing of stimulants. *CNS Drugs*, 2002, 16:129–137

58- Scahill L, Schwab-Stone M. Epidemiology of ADHD in school-age children. *Child Adolesc Psychiatric Clin North Am*, 2000, 9:541–555.

59- Szatmari P, Offord DR, Boyle MH. Ontario Child Health Study: prevalence of attention deficit disorder with hyperactivity. *J Child Psychol Psychiatry*, 1989, 30: 219–230.

60- Polanczyk G, Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. *Am J Psychiatry* 2007; 164:942–948.

61- Froehlich TE, Lanphear BP, Epstein JN, Barbaresi WJ, Katusic SK, Kahn RS. Prevalence, Recognition, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in a National Sample of US Children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007, 161(9):857-864.

62- Reason R. ADHD: A psychological response to an evolving concept (report of a working party of the British Psychological Society). *Journal of Learning Disabilities*, 1999, 32(1): 85-91.

63- Biederman J, Faraone SV. Attention-deficit Hyperactivity Disorder. *The Lancet*, 2005, 366 (16): 237-248.

64- Ford T, Goodman R, Meltzer H. The British Child and Adolescent Mental Health Survey 1999: the prevalence of DSM-IV disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003, 42:1203–1211.

65- Simon V, Czobor P, Bálint S, Mészáros A, Bitter I. Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2009, 194:204–211.

66- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP). Practice parameters for the assessment and treatment of children, adolescents and adults with attention - Deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Adolesc Psychiatry* 1997; 36 (10 Suppl):85S-121S.

67- Guardiola A, Fuchs F, Rotta N. Prevalence of attention deficit hyperactivity disorders in students: comparison between DSM-IV and neuropsychological criteria. *Arq Neuropsiquiatr* 2000;58:401-407.

68- Vasconcelos MM, Werner Jr J, Malheiros AFA, Lima DFN, Santos ISO, Barbosa JB. Prevalência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade numa escola pública primária. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61:67-73.

69- Souza I, Pinheiro MA, Denardin D, Mattos P, Rohde LA. Attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbidity in Brazil: comparisons between two referred samples. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004 Aug;13(4):243-8.

70- Arnold LE. Sex differences in ADHD: conference summary. *J Abn Child Psychol* 1996, 24:555–569.

71- Gaub M, Carlson CL. Gender differences in ADHD: a meta-analysis and critical review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997, 36:1036–1045.

72- Sharp WS, Walter JM, Marsh WL, Ritchie GF, Hamburger SD, Castellanos FX. ADHD in girls: clinical comparability of a research sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999, 38: 40–47

73- Cardoso FL, Sabbag S, Beltrame TS. Prevalência de transtorno de déficit de atenção/Hiperatividade em relação ao gênero de escolares. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desenvolvimento Humano*, 2007 9 (1):50-54.

74- Biederman J, Kwon A, Aleardi M, Chouinard VA, Marino T, Cole H, et al. Absence of gender effects on attention deficit hyperactivity disorder: findings in nonreferred subjects. *Am J Psychiatry* 2005, 162: 1083–1089.

75- Gershon J, A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *J Atten Disord* 2002, 5:143–154.

76- Kato PM, Nichols ML, Kerivan AS, Huffman LC. Identifying characteristics of older and younger females with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Dev Beh Pediatr* 2001, 22:306–315.

77- Green M, Wong M, Atkins D, Taylor J, Feinleib M. Diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, MD. Technical Review 1999, No 3. AHCPR Publication No 99-0050.

78- Newcorn JH, Halperin JM, Jensen PS, Abikoff HB, Arnold LE, Cantwell DP, et al. Symptom profiles in children with ADHD: effects of comorbidity and gender. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001, 40:137–146.

79- Dalsgaard S, Mortensen PB, Frydenberg M, Thomsen PH. Conduct problems, gender and adult psychiatric outcome of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Br J Psychiatry* 2002, 181:416–421.

80- Greene RW, Bierdman J, Faraone SV, Monuteaux MC, Mick E, Dupre EP, et al. Social impairment in girls with ADHD: patterns, gender comparisons and correlates. *Journal of the American Academy of Child and Adolescents Psychiatry*, 2001, 40 (6):704-10.

81- Faraone SV. Using Meta-analysis to Compare the Efficacy of Medications for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Youths. *Pharmacy and Therapeutics Journal*, 2009 December; 34(12): 678-683, 694.

82- Biederman J, Mick E, Faraone SV, Braaten E, Doyle A, Spencer T, et al. Influence of gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric

clinic. *Am J Psychiatry* 2002, 159:36–42

83- Pineda D, Ardila A, Rosselli M, Arias BE, Henao GC, Gomez LF, et al. Prevalence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in 4- to 17-Year-Old Children in the General Population. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1999, Volume 27, Number 6, 455-462, DOI: 10.1023/A:1021932009936

84- Spencer T, Biederman J, Wilens T, Harding M, O'Donnell D, Griffin S. Pharmacotherapy of attention-deficit hyperactivity disorder across the life cycle. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996; 35(4):409-28.

85- Correa Filho AG, Rohde LA. Árvore de decisão terapêutica do uso de psicofármacos no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade e comorbidades em crianças. *Infanto* 1998; 6(2):83-91.

86- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Summary of the practice parameters for the use of stimulant medications in the treatment of children, adolescent, and adults. *J. Am. Acad, Child Adolesc, Psychiatry*, 2001, v. 40, p. 1246-1253.

87- Young S, Adamou M, Bolea B, Müller U, Pitts M, Thome J, et al. The identification and management of ADHD offenders within the criminal justice system: a consensus statement from the UK Adult ADHD Network and criminal justice agencies. *BMC Psychiatry*, 2011, 11:32.

88- Rösler M, Retz W, Yaqoobi K, Burg E, Retz-Junginger P. Attention deficit/hyperactivity disorder in female offenders: prevalence, psychiatric comorbidity and psychosocial implications. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2009 Mar;259(2):98-105.

89- Retz W, Retz-Junginger P, Hengesch G, Schneider M, Thome J, Pajonk FG, et al. Psychometric and psychopathological characterization of young male prison inmates

with and without attention deficit/hyperactivity disorder. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2004 Aug;254(4):201-8.

90- Rosler M, Retz-Junjiger P, Hengesh G, Henges G, Schneider M, Supprian T, et al. Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and comorbid disorders in young male prison inmates. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 2004, Volume 254, Number 6, 365-371, DOI: 10.1007/s00406-004-0516-z.

91- Young S, Wells J, Gudjonsson GH. Predictors of offending among prisoners: the role of attention-deficit hyperactivity disorder and substance use. *J Psychopharmacol*, 2010, published online: 17 June 2010. doi: 10.1177/0269881110370502.

92- Serra-Pinheiro MA, Mattos P, Regalla MA, Souza I, Paixão C. Inattention, Hyperactivity, oppositional-Defiant symptoms and school failure. *Arq Neuropsiquiatr* 2008;66(4):828-831.

93- Fergusson DM, Horwood LJ. Predictive validity of categorically and dimensionally scored measures of disruptive childhood behaviors. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995;34:477-485.

94- Jacini WFS, Moraes C, Ciasca SM. Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em Crianças do Ensino Fundamental. In: XXI Congresso Brasileiro e I Congresso Internacional da ABENEPI - Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil e Profissões Afins. 22 a 25 de Julho de 2011, São Paulo, SP. (Congresso). Edição ABENEPI - Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil e Profissões Afins. Julho 2011, p. 21.

95- Jacini WFS, Moraes C, Ciasca SM. Prevalence of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Their Different Subtype in 7 to 10 years old School Children: a teacher s

view. 22nd Annual International Conference on Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. Organizado pela CHADD Children and Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. 11 a 13 de novembro de 2010. Atlanta, GA, EUA. (Congresso). Editora CHADD Children and Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, novembro 2010, p. 29.

96- United States, U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Preventions. Increasing Prevalence of Parent-Reported Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Children – United States, 2003 and 2007. Morbidity and Mortality Weekly Report. Vol. 59/no.44, 12 de novembro de 2010.

97- Jacini WFS, Moraes C, Ciasca SM. Prevalência dos Subtipos do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em Crianças do Ensino Fundamental. XXI Congresso Brasileiro e I Congresso Internacional da ABENEPI - Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil e Profissões Afins. 22 a 25 de Julho de 2011, São Paulo, SP. (Congresso). Edição ABENEPI - Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil e Profissões Afins. Julho 2011, p. 21.

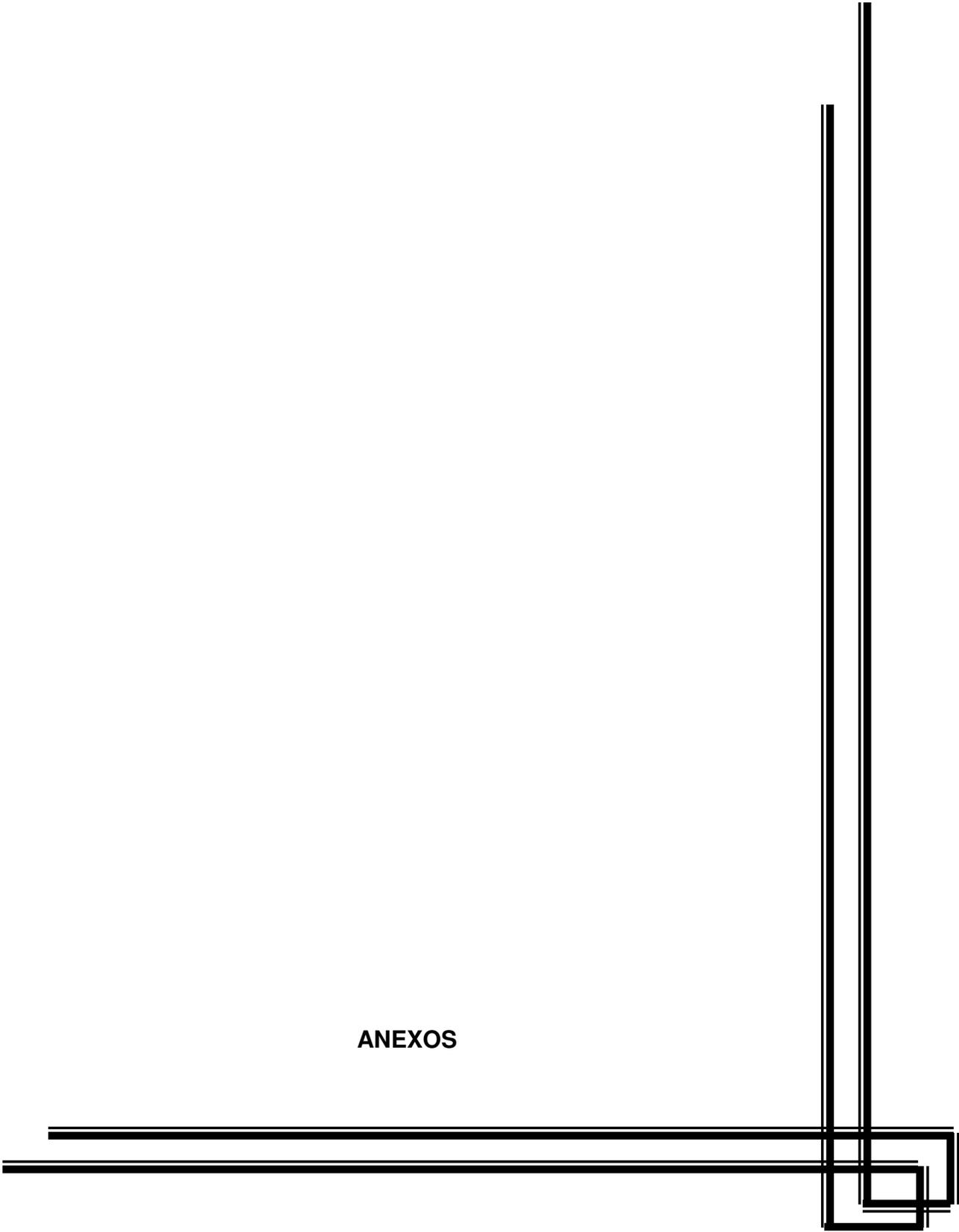
98- Jacini WFS, Bartholomeu D, Moraes C, Ciasca SM. Gender Difference in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A teacher's view. 15th World Congress of Psychiatry. Organizado pela WPA World Psychiatry Association, em Buenos Aires, AR, 18 a 23 de setembro de 2011. (Congresso). Edição WPA World Psychiatry Association, setembro, 2011, p. 104.

99- Jacini WFS, Bartholomeu D, Moraes C, Ciasca SM. Crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): diferenças entre gêneros. Tema Livre. XXI Congresso Brasileiro e I Congresso Internacional da ABENEPI - Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil e Profissões Afins. 22 a 25 de Julho de 2011, São Paulo, SP. (Congresso). Edição ABENEPI - Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil e Profissões Afins. Julho 2011, p.48.

100- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Contagem da População 2007. Projeto Editorial, Centro de Documentação e Disseminação de Informações, IBGE. Rio de Janeiro, RJ. 2007. 311p.



**ANEXOS**





## ANEXO 1

### Escala Swanson, Nolan and Pelham - IV Questionnaire (SNAP-IV)

#### Escala validada para a população brasileira por:

Mattos P, Serra-Pinheiro MA, Rohde LA, Pinto D. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. Rev Psiquiatr RS set/dez 2006;28(3):290-7

Nome:

Série:

Idade:

Para cada item, escolha a coluna que melhor descreve o (a) aluno (a) (MARQUE UM X):

	Nem um pouco	Só um pouco	Bastante	Demais
1. Não consegue prestar muita atenção a detalhes ou comete erros por descuido nos trabalhos da escola ou tarefas.				

2. Tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer.				
3. Parece não estar ouvindo quando se fala diretamente com ele.				
4. Não segue instruções até o fim e não termina deveres de escola, tarefas ou obrigações.				
5. Tem dificuldade para organizar tarefas e atividades.				
6. Evita, não gosta ou se envolve contra a vontade em tarefas que exigem esforço mental prolongado.				
7. Perde coisas necessárias para atividades (p. ex: brinquedos, deveres da escola, lápis ou livros).				
8. Distrai-se com estímulos externos.				
9. É esquecido em atividades do dia-a-dia.				
10. Mexe com as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira.				
11. Sai do lugar na sala de aula ou em outras situações em que se espera que fique sentado.				
12. Corre de um lado para outro ou sobe demais nas coisas em situações em que isto é				

inapropriado.				
13. Tem dificuldade em brincar ou envolver-se em atividades de lazer de forma calma.				
14. Não pára ou freqüentemente está a “mil por hora”.				
15. Fala em excesso.				
16. Responde as perguntas de forma precipitada antes delas terem sido terminadas				
17. Tem dificuldade de esperar sua vez				
18. Interrompe os outros ou se intromete (p.ex. mete-se nas conversas/jogos).				

## ANEXO 2



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

[www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

2ª VIA

CEP, 30/07/12  
(Grupo III)

**PARECER CEP:** Nº 463/2010 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto).  
**CAAE:** 0353.0.146.000-10

### I - IDENTIFICAÇÃO:

**PROJETO: “PREVALÊNCIA DO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE EM CRIANÇAS DO PRIMEIRO CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL”.**

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Wantuir Francisco Siqueira Jacini

**INSTITUIÇÃO:** Hospital das Clínicas/UNICAMP

**APRESENTAÇÃO AO CEP:** 01/06/2010

**APRESENTAR RELATÓRIO EM:** 17/08/11 (O formulário encontra-se no *site* acima).

### II - OBJETIVOS

Definir a Prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em crianças do primeiro ciclo do ensino fundamental no município de Campinas/SP.

### III - SUMÁRIO

Estudo quantitativo, descritivo, transversal baseado no DSM IV, escala que será respondida por professores segundo observações de sala de aula. Serão estudadas 5282 crianças.

### IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

### VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

---

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP  
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126  
Caixa Postal 6111  
13083-887 Campinas – SP

FONE (019) 3521-8936  
FAX (019) 3521-7187  
cep@fcm.unicamp.br



2ª VIA

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

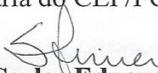
O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

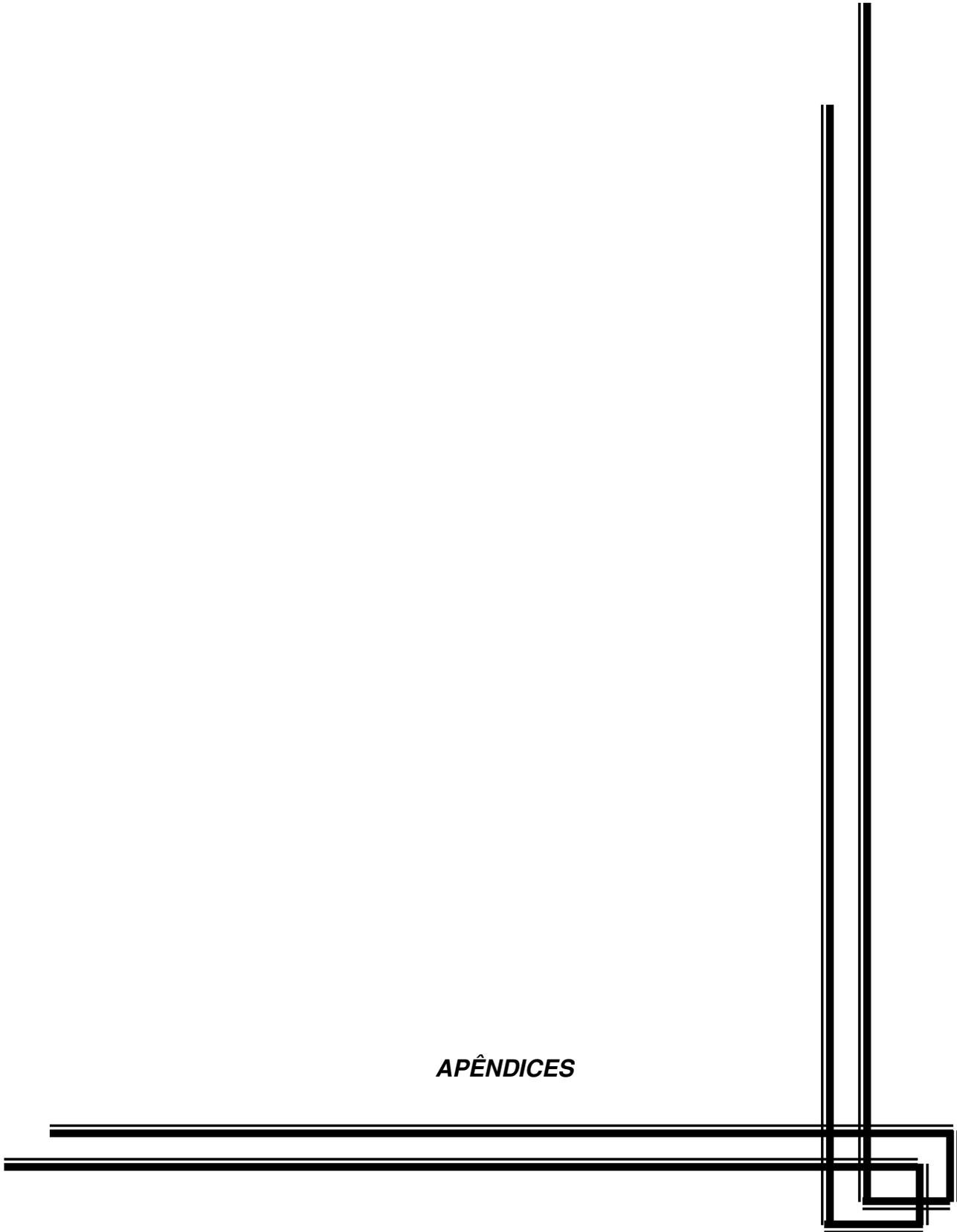
Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

## VII- DATA DA REUNIÃO

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 22 de junho de 2010.

  
**Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner**  
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP

*APÊNDICES*





## **APÊNDICE 1**

### **CARTA DE APRESENTAÇÃO E AUTORIZAÇÃO**

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (nº 463/2010) FCM/UNICAMP.

Nome da pesquisa: **“Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental”**

*Autor: Wantuir Francisco Siqueira Jacini- Unicamp*

Autorizo o pesquisador Wantuir Francisco Siqueira Jacini a realizar a pesquisa intitulada “Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental” que tem por objetivo definir a prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em crianças escolares do primeiro ciclo do ensino fundamental. Estou ciente de que este trabalho trata-se de trabalho de doutoramento do autor, pela Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

O pesquisador entregará aos professores das escola, além do termo de consentimento livre e esclarecido, os questionários Swanson, Nolan and Pelham - IV Questionnaire (SNAP-IV) e Escala de Connors de Avaliação do Professor, na versão curta e revisada.

Após resposta dos professores, a escola receberá um relatório de todos os resultados da avaliação destes questionários sobre os alunos, sempre estando a par dos acontecimentos. Todo o processo será sigiloso não expondo os mesmos a nenhuma situação desagradável, de risco ou desconforto físico e emocional. Os resultados pertinentes serão enviados aos pais informando o desempenho obtido.

Qualquer dúvida será respondida pelo autor como responsável pela pesquisa, através de contato pelo telefone do Comitê de Ética: (19) 3521-8936.

---

ASSINATURA DO DIRIGENTE

---

Pesquisador

## **APÊNDICE 2**

### **CARTA DE APRESENTAÇÃO E AUTORIZAÇÃO**

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (nº 463/2010) FCM/UNICAMP.

Nome da pesquisa: **“Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental”**

*Autor: Wantuir Francisco Siqueira Jacini- Unicamp*

Autorizo o pesquisador Wantuir Francisco Siqueira Jacini a realizar a pesquisa intitulada “Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental” que tem por objetivo definir a prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em crianças escolares do primeiro ciclo do ensino fundamental. Estou ciente de que este trabalho trata-se de trabalho de doutoramento do autor, pela Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

O pesquisador entregará aos professores da escola, além do termo de consentimento livre e esclarecido, os questionários Swanson, Nolan and Pelham - IV Questionnaire (SNAP-IV) e Escala de Connors de Avaliação do Professor, na versão curta e revisada.

Após resposta dos professores, a escola receberá um relatório de todos os resultados da avaliação destes questionários sobre os alunos, sempre estando a par dos acontecimentos. Todo o processo será sigiloso não expondo os mesmos a

nenhuma situação desagradável, de risco ou desconforto físico e emocional. Os resultados pertinentes serão enviados aos pais informando o desempenho obtido.

Qualquer dúvida será respondida pelo autor como responsável pela pesquisa, através de contato pelo telefone do Comitê de Ética: (19) 3521-8936.

---

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA ESCOLA

---

Pesquisador

### **APÊNDICE 3**

#### **Termo de consentimento livre e esclarecido**

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (nº 463/2010) FCM/UNICAMP.

**(CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, 1996 – CNS 196/96)**

Título do projeto: **“Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental”.**

Orientador: Profa. Dra. Sylvia Maria Ciasca

Investigador principal: Wantuir Francisco Siqueira Jacini

#### **Identificação do professor**

Nome:

Idade: RG:

Gênero:

Telefone:

Celular:

E-mail:

Endereço:

CEP:

Assinatura do Responsável: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

#### **RESUMO INFORMATIVO**

O distúrbio do desenvolvimento mais comum na infância é o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), iniciando-se geralmente na idade pré-escolar, tem alta prevalência em crianças e adolescentes. Causa prejuízos importantes aos portadores de TDAH; podendo afetar seu relacionamento familiar, o desempenho escolar e o ajustamento psicossocial. Estudos realizados na sua maioria com crianças em idade escolar apresentam prevalência entre 3% e 6%. Todavia os números de prevalência ainda são muito questionados, em razão a problemas metodológicos e critérios diagnósticos. O tratamento do TDAH envolve uma abordagem múltipla, com intervenções psicossociais e psicofarmacológicas, sendo o metilfenidato a medicação com maior comprovação de eficácia neste transtorno. O objetivo do presente estudo é:

definir a prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em crianças escolares do primeiro ciclo do ensino fundamental. Este estudo será realizado com uma amostra composta por alunos com idade entre 7 e 10 anos, do primeiro ciclo do ensino fundamental das escolas municipais de Campinas. A participação na pesquisa não implica em quaisquer riscos ou prejuízos para os sujeitos participantes.

### **OBJETIVO DA PESQUISA**

Eu \_\_\_\_\_ entendo que fui convidado(a) a participar de um projeto de pesquisa envolvendo crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). O objetivo geral do estudo é definir a prevalência do TDAH em escolares do primeiro ciclo do ensino fundamental.

### **PROCEDIMENTO**

Eu entendo que, se concordar em participar desse estudo, apenas responderei a questionários entregues pelo pesquisador responsável.

### **VANTAGENS**

Eu entendo que não obterei nenhuma vantagem direta com a minha participação nesse estudo. Contudo, os resultados desse estudo podem, a longo prazo, oferecer vantagens para o tratamento de crianças com TDAH.

As crianças que os pais concordarem em participar desse estudo, não serão submetidas a nenhum exame ou procedimento além dos seguidos pela equipe multidisciplinar do Laboratório de Pesquisa em Distúrbios, Dificuldades de Aprendizagem e Déficit de Atenção (DISAPRE) Departamento de Neurologia da FCM-UNICAMP. Esse procedimento constará de avaliação psicológica, fonoaudiológica, psicopedagógica, neurológica e psiquiátrica pela equipe do Laboratório Disapre.

## **SIGILO**

Eu entendo que todas as informações médicas decorrentes desse projeto de pesquisa farão parte de prontuário médico e serão submetidos aos regulamentos do HC-UNICAMP referentes ao sigilo da informação médica. Se os resultados ou informações fornecidas forem utilizados para fins de publicação científica, nenhum nome será utilizado.

## **RECUSA OU DESCONTINUAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO**

Eu entendo que a minha participação é voluntária e que eu posso me recusar a participar ou retirar o meu consentimento e interromper a minha participação no estudo a qualquer momento sem que venha sofrer algum tipo de constrangimento ou prejuízo nos cuidados médicos que eventualmente possa vir a receber no futuro no HC-UNICAMP.

## **CONFIRMAÇÃO**

Eu confirmo que o pesquisador Wantuir Francisco Siqueira Jacini me explicou o objetivo, a importância do estudo, procedimentos aos quais serei submetido e os riscos envolvidos. Eu li e compreendi esse formulário de consentimento, bem como o resumo em anexo e estou de pleno acordo em participar desse estudo.

Qualquer dúvida será respondida pelo autor como responsável pela pesquisa, denúncias ou reclamações referentes aos aspectos éticos da pesquisa deverão ser encaminhados através de contato pelo telefone do Comitê de Ética: (19) 3521-8936.

## **Autores do Projeto**

### **1. Prof. Wantuir Francisco Siqueira Jacini, CREF 011362 – G/RJ**

Doutorando em Ciências Médicas – Saúde Mental. Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria FCM–UNICAMP

Laboratório DISAPRE, HC–UNICAMP. Cidade Universitária “Zeferino Vaz” – Distrito de Barão Geraldo CEP: 13083-970 Campinas – SP Telefone: (19) 3521-7372 Celular: (19) 9165-9513 Email: wantuir@gmail.com

**2. Profa. Dra. Sylvia Maria Ciasca**, Orientadora do projeto de Doutorado. Professora Associada, Departamento de Neurologia FCM–UNICAMP, Laboratório DISAPRE, HC–UNICAMP.

\_\_\_\_\_  
Nome da testemunha

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha

\_\_\_\_\_  
data

### **RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR**

Eu expliquei a \_\_\_\_\_ o objetivo do estudo, os procedimentos requeridos e os possíveis riscos e vantagens que poderão advir do estudo, usando o melhor do meu conhecimento. Eu me comprometo a fornecer uma cópia desse formulário de consentimento ao participante ou responsável.

\_\_\_\_\_  
Wantuir Francisco Siqueira Jacini

\_\_\_\_\_  
data

## **APÊNDICE 4**

### **Termo de consentimento livre e esclarecido**

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (nº 463/2010) FCM/UNICAMP.

**(CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, 1996 – CNS 196/96)**

Título do projeto: **“Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental”.**

Orientador: Profa. Dra. Sylvia Maria Ciasca

Investigador principal: Wantuir Francisco Siqueira Jacini

#### **Identificação da criança**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_

#### **Identificação do responsável**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Assinatura do Responsável: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### **RESUMO INFORMATIVO**

O distúrbio do desenvolvimento mais comum na infância é o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), iniciando-se geralmente na idade pré-escolar, tem alta prevalência em crianças e adolescentes. Causa prejuízos importantes aos portadores de TDAH; podendo afetar seu relacionamento familiar, o desempenho escolar e o ajustamento psicossocial. Estudos realizados na sua maioria com crianças em idade escolar apresentam prevalência entre 3% e 6%. Todavia os números de prevalência ainda são muito questionados, em razão a problemas metodológicos e critérios diagnósticos. O tratamento do TDAH envolve uma abordagem múltipla, com intervenções psicossociais e psicofarmacológicas, sendo o metilfenidato a medicação

com maior comprovação de eficácia neste transtorno. O objetivo do presente estudo é: definir a prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em crianças escolares do primeiro ciclo do ensino fundamental. Este estudo será realizado com uma amostra composta por alunos com idade entre 7 e 10 anos, do primeiro ciclo do ensino fundamental das escolas municipais de Campinas. A participação na pesquisa não implica em quaisquer riscos ou prejuízos para os sujeitos participantes.

### **OBJETIVO DA PESQUISA**

Eu \_\_\_\_\_ entendo que fui convidado(a) a participar de um projeto de pesquisa envolvendo crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). O objetivo geral do estudo é definir a prevalência do TDAH em escolares do primeiro ciclo do ensino fundamental.

### **PROCEDIMENTO**

Eu entendo que, se concordar em participar desse estudo, não serei submetido (a) a nenhum exame ou procedimento além dos seguidos pela equipe multidisciplinar do Laboratório de Pesquisa em Distúrbios, Dificuldades de Aprendizagem e Déficit de Atenção (DISAPRE) Departamento de Neurologia da FCM-UNICAMP. Esse procedimento constará de avaliação psicológica, fonoaudiológica, psicopedagógica, neurológica e psiquiátrica pela equipe do Laboratório Disapre.

### **VANTAGENS**

Eu entendo que não obterei nenhuma vantagem direta com a minha participação nesse estudo. Contudo, os resultados desse estudo podem, a longo prazo, oferecer vantagens para o tratamento de crianças com TDAH.

## **SIGILO**

Eu entendo que todas as informações médicas decorrentes desse projeto de pesquisa farão parte de meu prontuário médico e serão submetidos aos regulamentos do HC-UNICAMP referentes ao sigilo da informação médica. Se os resultados ou informações fornecidas forem utilizados para fins de publicação científica, nenhum nome será utilizado.

## **RECUSA OU DESCONTINUAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO**

Eu entendo que a minha participação é voluntária e que eu posso me recusar a participar ou retirar o meu consentimento e interromper a minha participação no estudo a qualquer momento sem que venha sofrer algum tipo de constrangimento ou prejuízo nos cuidados médicos que eventualmente possa vir a receber no futuro no HC-UNICAMP.

## **CONFIRMAÇÃO**

Eu confirmo que o pesquisador Wantuir Francisco Siqueira Jacini me explicou o objetivo, a importância do estudo, procedimentos aos quais serei submetido e os riscos envolvidos. Eu li e compreendi esse formulário de consentimento, bem como o resumo em anexo e estou de pleno acordo em participar desse estudo.

Qualquer dúvida será respondida pelo autor como responsável pela pesquisa, denúncias ou reclamações referentes aos aspectos éticos da pesquisa deverão ser encaminhados através de contato pelo telefone do Comitê de Ética: (19) 3521-8936.

## **Autores do Projeto**

### **1. Prof. Wantuir Francisco Siqueira Jacini, CREF 011362 – G/RJ**

Doutorando em Ciências Médicas – Saúde Mental

Mestre em Fisiopatologia Médica – Neurociências

Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria FCM–UNICAMP

Laboratório DISAPRE, HC–UNICAMP. Cidade Universitária “Zeferino Vaz” – Distrito de Barão Geraldo Caixa Postal: 6111 CEP: 13083-970 Campinas – SP Telefone: (19) 3521-7372 Celular: (19) 9165-9513 Email: wantuir@gmail.com

**2. Profa. Dra. Sylvia Maria Ciasca**, Orientadora do projeto de Doutorado. Professora Associada, Departamento de Neurologia FCM–UNICAMP, Laboratório DISAPRE, HC–UNICAMP.

\_\_\_\_\_  
Nome da testemunha                      Assinatura da testemunha                      data

### **RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR**

Eu expliquei a \_\_\_\_\_ o objetivo do estudo, os procedimentos requeridos e os possíveis riscos e vantagens que poderão advir do estudo, usando o melhor do meu conhecimento. Eu me comprometo a fornecer uma cópia desse formulário de consentimento ao participante ou responsável.

\_\_\_\_\_  
Wantuir Francisco Siqueira Jacini                      data

