



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**ESTUDANTES TRABALHADORES E QUEIXAS DE
SONOLÊNCIA – UMA AVALIAÇÃO DA DUPLA JORNADA E
SOBRECARGA DE TRABALHO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO – EPIDEMIOLOGIA

JOSÉ BOUZAS ARAÚJO FILHO

Salvador

Julho de 2009

JOSÉ BOUZAS ARAÚJO FILHO

**ESTUDANTES TRABALHADORES E QUEIXAS DE
SONOLÊNCIA – UMA AVALIAÇÃO DA DUPLA JORNADA E
SOBRECARGA DE TRABALHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, como parte dos requisitos para obtenção do título de “Mestre em Saúde Comunitária”, área de concentração – Epidemiologia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Vilma Sousa Santana

Salvador, julho de 2009

Dedico este trabalho aos meus pais: José Bouzas Araújo e Maria Stela Vilas Boas Pereira de Melo, meus primeiros educadores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à **CONSCIÊNCIA SUPREMA** em todas as suas manifestações, da mais simples a mais exuberante.

Agradeço à minha orientadora, **Prof^a. Dra. Vilma Sousa Santana**, que com extrema paciência, incentivo, conhecimento, amizade e abnegação soube me incentivar nos momentos mais difíceis desta trajetória.

À minha esposa amada e eterna namorada, **Marcia Matos Brandão Rocha**, por seu amor.

Aos meus pais **José Bouzas Araújo** e **Maria Stela Vilas Boas Pereira de Melo**, pelo exemplo de vida, pela própria vida, por tudo.

Às minhas irmãs **Maristela Pereira de Melo Bouzas** e **Maitê Pereira de Melo Bouzas**, por todos os momentos em que estivemos juntos e pelos que ainda teremos no alvorecer de uma nova vida.

Agradeço ao amigo **Carlos Alberto Lima da Silva**, pela ajuda imprescindível. Existe uma antiga parábola que fala a respeito de pessoas cometas e pessoas estrelas. Sintetizando: as pessoas cometas passam e as estrelas permanecem. Não preciso dizer em qual categoria você se insere.

Aos amigos do **PISAT**, desde os meus primeiros passos na iniciação científica formamos laços de amizade verdadeiros e recíprocos.

Aos demais **parentes** e **amigos**, que direta ou indiretamente contribuíram com suas presenças nos momentos de alegria e de tristeza, sempre me encorajando a seguir em frente nesta difícil jornada. E também entendendo a minha ausência em diversas ocasiões.

Ao mestre iluminado **OSHO**, dentre todos os “Cristos” e “Budás” que nos brindam com suas visitas, para mim, ele é o mais inspirador.

**Nós não somos o recipiente,
nós somos o conteúdo.**

OSHO

Apresentação

Este trabalho é parte de um projeto denominado “*Acidentes de Trabalho e Trabalho Informal*”, um estudo longitudinal desenvolvido sob a coordenação da minha orientadora, Profa. Vilma Sousa Santana. A minha inserção neste Projeto se deu como aluno bolsista de Iniciação Científica, tendo participado ativamente na montagem, limpeza e análise dos bancos de dados, sintetizando-o, formatando, cuidando da qualidade dos dados e do gerenciamento geral da base de dados. Além disso, participei da análise e redação de vários artigos desse Projeto e de outros desenvolvidos no Programa Integrado em Saúde Ambiental e do Trabalhador, PISAT, do ISC-UFBA. Um dos artigos do qual participei e que mais me motivaram e chamaram a atenção foi o sobre adolescentes e crianças trabalhadoras. Esse problema de saúde pública ainda existente em um país com altas taxas de desemprego me mobilizou a avançar o conhecimento sobre as seqüelas que deixa na saúde e no desempenho escolar desses cidadãos ainda em desenvolvimento.

Após a minha graduação em Estatística, e a partir do convívio diário com a Epidemiologia, esse fascinante campo da Saúde Coletiva, surgiu em mim o desejo de dar continuidade aos meus estudos realizando o Mestrado. Como uma das dimensões em estudo era os distúrbios do sono, ainda por ser analisado, aceitei a sugestão da minha orientadora de estudar os efeitos do trabalho do adolescente sobre o sono. Devo mencionar que não foi uma tarefa fácil para um estatístico, pois minha formação básica é em Estatística, e o estudo do sono conforma uma área surpreendentemente complexa, com uma grande extensão de conhecimento nas áreas básicas da fisiologia, bioquímica, biologia, neurologia e neuroanatomia, conformando o campo da cronobiologia. Apesar desta não ser a minha área de interesse específico, e sim o da aplicação da epidemiologia para o conhecimento sobre as doenças e o modo de adoecer, este trabalho foi muito profícuo em permitir o aprendizado sobre o método epidemiológico, e a identificação de um problema dos

adolescentes que está a merecer uma adequada providência de parte dos setores públicos.

A minha idéia inicial foi estudar crianças e adolescentes, mas levando em conta os resultados de um estudo preliminar sobre a concordância das informações prestadas por crianças, a qualidade do dado não é a melhor e mais adequada para uso em estudos epidemiológicos, levando a minha opção de estudar apenas os adolescentes entre 16 e 21 anos. Outro problema foi o estudo de trabalho e dupla jornada quando a população de estudo conformava apenas trabalhadores, ficando difícil a definição do grupo de comparação. Neste caso a minha decisão foi em considerar os trabalhadores que desempenhavam atividades não remuneradas para a família como referente.

Foi assim, com este espírito que concluo esse trabalho, com o compromisso em publicá-lo o mais brevemente possível.

RESUMO

Estudantes Trabalhadores e Queixas de Sonolência – Uma Avaliação da Dupla Jornada e Sobrecarga de Trabalho

Um crescente número de estudos vem sugerindo que a extensa sobrecarga de trabalho dos adolescentes pode causar sonolência durante as aulas, afetando o desempenho escolar, aumentando o número de acidentes e comprometendo a saúde no futuro. O principal objetivo deste estudo foi verificar a associação entre a dupla jornada de trabalho, definida como múltiplas atividades de trabalho, i.e., trabalho pago e trabalho não pago para a família, assim como a duração da jornada semanal de trabalho, sobrecarga, com queixas de sonolência, em estudantes. A população deste estudo provém da etapa basal de um estudo de coorte conduzido com 2512 famílias aleatoriamente selecionadas na cidade de Salvador, Bahia, 2000. Dos 1145 adolescentes inicialmente identificados, a população de estudo é composta de 459 estudantes de 16 a 21 anos, que têm trabalho pago ou trabalho doméstico não pago para a própria família. Os dados foram obtidos através de aplicação de questionários. Adolescentes trabalhadores que informaram ter trabalho pago e não pago não apresentaram maior prevalência de queixas de sonolência quando comparados com aqueles que apenas realizam trabalho doméstico não pago. Entre os negros, encontrou-se uma associação positiva e estatisticamente significativa entre a jornada semanal de trabalho e a sonolência, tanto para jornada de 20 a 40 h/sem [RP=2,85; IC a 95% (1,16 – 6,96)], quanto para mais de 40 h/sem [RP=4,36; IC a 95% (1,70 – 10,66)], quando comparados com a jornada de até 20 h/sem, ajustados pelo turno de estudo, idade e sexo. Esses achados podem indicar que os adolescentes negros executam atividades que podem comprometer a duração do sono, quando comparados com os estudantes não negros, e sugere uma discriminação racial no trabalho, que precisa ser investigada em futuras pesquisas. A jornada de trabalho exerce um papel importante na medida em que afeta o sono dos adolescentes e precisa ser levada em consideração nas normas que regulam o trabalho realizado pelos mesmos.

Palavras chaves: Trabalho dos adolescentes, dupla jornada de trabalho, jornada semanal de trabalho, sobrecarga, sonolência.

ABSTRACT

Working Students and Sleepiness Complaints – An Evaluation of Double Journey and Work Overload

A growing number of studies has been suggesting that the extended work overload of adolescents may cause sleepiness at school affecting their school performance increasing work accidents and compromising health and human capital in the future. The main purpose of this study is to examine the association between work overload as assessed by multiple work activities, i.e., paid and unpaid domestic work along with the school attendance for sleepiness complaints. Also, the extension of worktime and its association with sleepiness symptoms are analyzed. This is the baseline of a cohort study carried out with 2512 families randomly selected from the city of Salvador, the capital of the State of Bahia, in 2000. From the 1145 identified adolescents, the study population comprises 459 students from 16 to 21 years of age, who have paid jobs or unpaid domestic work for their families. Data were obtained using questionnaires and direct interviews. Working adolescents who reported both paid and unpaid work have no higher prevalence of sleepiness complaints than those who have no jobs or do not participate in household chores. The association with worktime with sleepiness was positive and statistically significant when the adolescent were black either for 20-40h/sem [PR=2.85; 95%CI (1.16 – 6.96)] or over [RP=4.36; IC a 95% (1.70 – 10.66)] adjusted by whether the school is daytime or nighttime, age and sex. These findings that black adolescents performs work activities that may compromise their duration of sleep as compared to non-black students are suggestive of racial discrimination at work which need to be addressed in further research. Worktime plays a relevant role on the way adolescent work affect sleep and it needs to be taken into account in norms that regulates adolescent work.

Keywords: Adolescent work, double work journey, work time, work overload, sleepiness.

Sumário

Apresentação

Artigo “Estudantes Trabalhadores e Queixas de Sonolência – Uma Avaliação da Dupla Jornada e Sobrecarga de Trabalho”

Resumo.....	08
Abstract.....	09
Introdução.....	12
Métodos.....	14
Resultados.....	17
Discussão.....	19
Referências.....	22
Tabelas.....	24
Figuras.....	30

Apêndice:

Projeto de Dissertação – “Trabalho de Adolescentes e Distúrbios do Sono – O Papel da Dupla Jornada Trabalho e Escola”

Estudantes Trabalhadores e Queixas de Sonolência – Uma Avaliação da Dupla Jornada e Sobrecarga de Trabalho

Working Students and Sleepiness Complaints – An Evaluation of Double Journey and Work Overload

RUNNING HEAD: Estudantes Trabalhadores e Queixas de Sonolência

José Bouzas Araújo Filho¹, Vilma Sousa Santana

¹Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia

Correspondência para:

José Bouzas Araújo Filho

Rua Augusto Vianna sn, 2º.andar

Campus Universitário do Canela

Instituto de Saúde Coletiva

Email: bouzas@click21.com.br Fone: (71) 3242-5085

Financiamento: CNPq/Projeto Nordeste de Pesquisa Proc. No.521226/98-8, Programa Universal de Auxílio a Pesquisa, Secretaria de Planejamento e Tecnologia do Estado da Bahia, CADCT. Ministério da Saúde, COSAT.

Estudantes Trabalhadores e Queixas de Sonolência – Uma Avaliação da Dupla Jornada e Sobrecarga de Trabalho

1. Introdução

Os distúrbios de sono são considerados como relevante problema de saúde pública por afetar uma parcela significativa da população, contribuir para a ocorrência de desconforto, diminuir o rendimento escolar, provocar queda da produtividade no trabalho, e até mesmo acidentes. Neste cenário, os problemas do sono têm grande impacto social, na medida em que afetam de forma negativa a qualidade de vida das pessoas (CARSKADON, 1993; DINGES, 1995; BAILLY et al., 2004; SALCEDO et al., 2005).

Dentre as principais queixas relativas ao sono, a sonolência, a sonolência excessiva e a insônia são as mais comuns na população. A sonolência é definida como uma probabilidade aumentada para dormir, enquanto a sonolência excessiva é a tendência aumentada ao sono, com a compulsão para dormir, tirar cochilos involuntários, e ter ataques de sono, quando a intenção ou necessidade é manter-se acordado (BASSETTI & GUGGER, 2000). Vários censos epidemiológicos mundiais indicam que a prevalência de sonolência excessiva na população geral varia de 0,3% a 13,3% (D’ALESSANDRO et al., 1995). No Brasil, estima-se que os diversos distúrbios do sono afetam entre 10 a 20 milhões de pessoas (DANDA et al, 2005). Um outro aspecto é a evolução da prevalência, relatada como em elevação, tanto com base na clínica (HAURI, 1982) quanto com os estudos de base populacional (PALMA et al., 1997; NSF, 2002; NSF, 2007). Embora os adolescentes sejam reconhecidos como um grupo com necessidade de maior tempo de sono, e a relevância do sono para o desenvolvimento e a saúde psíquica, bem como o desempenho escolar (FISCHER 2003; TEIXEIRA, 2006), são ainda poucos os estudos sobre esta temática no mundo. No Brasil, não se encontrou nenhum dado na literatura sobre a prevalência de sonolência em adolescentes na população geral.

A sonolência é reconhecida como um estado resultante principalmente da privação do sono. Por exemplo, Bulgari & Freitas (2001) verificaram que adolescentes com

uma maior privação de sono apresentavam uma tendência à sonolência durante o dia. Alguns estudos com adolescentes trabalhadores têm sugerido haver uma estreita relação entre a dupla jornada (trabalhar e estudar) e a conseqüente privação de sono, com queixas de problemas de sono, particularmente a sonolência (CARSKADON et al., 1989; TEIXEIRA, 2007).

Não obstante o amplo reconhecimento de que o trabalho dos adolescentes deve ser alvo de normatização e proteção, isto não é o que ocorre em países em desenvolvimento como também nos demais considerados desenvolvidos economicamente. É recomendação da Organização Internacional do Trabalho, por exemplo, que adolescentes exerçam atividades remuneradas que não comprometam a sua saúde e o seu aprendizado, ou inserção social e desenvolvimento como cidadão. Isto é obviamente associado pela duração da jornada de trabalho. Todavia, as políticas de proteção da saúde do adolescente trabalhador no Brasil não contemplam a jornada de trabalho, nem a garantia do período de tempo livre para o lazer e o descanso.

Dentre os poucos estudos que abordaram a duração da jornada de trabalho e efeitos para a saúde entre adolescentes, os resultados apontam para que quanto maior a duração da jornada, ou dupla jornada, o tempo de sono estaria reduzido, podendo provocar sonolência (CARSKADON et al., 1989; FISCHER et al., 2003; TEIXEIRA, 2007). Uma evidência disto é um estudo com adolescentes de S. Paulo, no qual se observou que os trabalhadores sofriam privação no tempo de sono se comparados àqueles que não trabalham (TEIXEIRA et al., 2002).

Ainda segundo a autora, a necessidade de estudar e trabalhar diminui o tempo de sono (TEIXEIRA et al., 2002). Em outro estudo dessa mesma autora (TEIXEIRA, 2006), estudantes trabalhadores referiram estar mais sonolentos dos que os não trabalhadores, compreendido como conseqüência da dupla jornada. Em um estudo mais recente (Teixeira, 2007), foi sugerido que o aumento da sonolência no período escolar poderia estar relacionado com a dupla jornada e também com a redução do tempo de sono. Nesta última perspectiva, Carskadon (1989, citado por Teixeira, 2006) ao comparar o ciclo vigília-sono de adolescentes que trabalhavam acima de 20h semanais com aqueles que não trabalhavam ou apresentavam carga horária

semanal inferior às 20h, observou que maior carga horária se associava com maior proporção de queixas de sonolência.

Neste estudo, estima-se com dados de um estudo populacional, a prevalência de queixas relacionadas à sonolência, testando-se a hipótese de associação entre a sobrecarga de trabalho com este sintoma. Especificamente analisa-se se a multiplicidade de tarefas, o trabalho pago e o trabalho realizado para a família, se associam conjuntamente com a sonolência. E adotando a medida de duração do tempo total de trabalho dessas duas atividades de trabalho, se associam também com a sonolência.

2. Métodos

Os dados analisados neste estudo foram oriundos da etapa inicial de uma pesquisa conduzida com uma coorte de trabalhadores, selecionados de forma aleatória dentre os aproximadamente 2,7 milhões de trabalhadores residentes na cidade de Salvador, Bahia, no ano 2000. A população elegível deste estudo constituiu-se de todos os estudantes de 16 a 21 anos que exerciam trabalho remunerado ou trabalhavam para a família por pelo menos 8 horas por semana. A amostragem foi do tipo aleatória de conglomerados, onde se sortearam 29 subáreas a partir de um mapa aerofotográfico da cidade. Contendo aproximadamente 90 domicílios, e esperando-se aproximadamente 3,8 pessoas por família (IBGE, 2000), foram sorteadas 29 subáreas a fim de obter o tamanho de amostra desejado. Optou-se por este método de amostragem devido à ausência ou imprecisão de endereços, assim como a necessidade de garantir segurança aos pesquisadores de campo. Os dados foram coletados por entrevistadores previamente treinados. Todas as entrevistas foram individuais e realizadas na residência dos entrevistados. Inicialmente, eram levantados dados sócio-demográficos e ocupacionais visando determinar a elegibilidade para aplicar instrumentos específicos, através dos quais se obteve dados sócio-demográficos, ocupacionais e de saúde. Supervisores de área revisitaram uma sub-amostra da população, onde foram realizadas novas entrevistas, visando garantir a precisão das informações. Os instrumentos desta pesquisa foram testados em diversos ensaios, realizados inicialmente entre todos os

componentes do grupo de pesquisa, que se esforçaram para criar todos os possíveis cenários em que poderiam ocorrer obstáculos e dificuldades advindos da vida real. Em um segundo momento, todos se deslocaram para diversas ruas da cidade, onde aplicaram os questionários, no intuito de aclimatá-lo, verificar a sua funcionalidade e outras dificuldades que poderiam passar despercebidas. Depois desta etapa, que visava verificar a viabilidade e operacionalidade dos questionários, ajustes foram realizados. Todos os instrumentos desta pesquisa foram baseados em questionários que foram produzidos por Fachini et al. (1998) e Moraes & Barata (1998).

As duas variáveis independentes tratam da mesma dimensão, o sobretrabalho, medido sobre duas perspectivas, a das múltiplas tarefas e o da extensão do tempo de atividades, considerando o trabalho pago e não pago para a família (doméstico). Essas variáveis foram denominadas de dupla jornada (atividades) e sobrecarga (duração do tempo). Definiu-se dupla jornada como 1) estudantes que tinham trabalho pago e não pago para a própria família; 2) estudantes que tinham apenas trabalho pago e 3) estudantes que possuíam apenas trabalho não pago para a família, sendo esta a categoria de referência. A outra variável independente foi definida como sobrecarga e foi caracterizada como 1) estudantes que trabalham mais de 40 horas por semana; 2) estudantes que trabalham mais de 20 até 40 horas por semana e 3) estudantes que trabalham até 20 horas semanais, categoria referente. A variável de desfecho foi definida como sonolência, e construída pela combinação das respostas a duas questões de um total de treze que compunham um bloco sobre distúrbios do padrão de sono, respectivamente: “Durante as últimas quatro semanas, com que frequência você cai no sono facilmente a qualquer hora durante o dia” e “Durante as últimas quatro semanas, com que frequência você tem ataques de sono durante o dia (períodos repentinos de sono que você não pode resistir)”. Todas essas questões apresentavam as seguintes possibilidades de resposta: 0-raramente ou nunca, 1-algumas vezes, 2-freqüentemente e 3-quase todo dia. Construiu-se um algoritmo correspondendo a somas dos escores respectivos, e definiu-se a variável sonolência dicotômica com ponto de corte no 2º. decil. As covariáveis selecionadas foram de natureza sócio-demográfica: gênero, feminino e masculino; idade em anos, categorizada em dois grupos, de 16 a 18 e de 19 a 21 anos; cor da pele, identificada pelos entrevistadores previamente treinados e classificada como negro (negros e mulatos) e não negros (brancos, índios e

asiáticos); nível sócio-econômico (NSE), categorizado em baixo, médio e alto. A definição do nível sócio-econômico foi feita de acordo com a quantidade de bens e equipamentos que a família possuía de uma lista de nove itens apresentada durante a entrevista. O ponto de corte foi feito com base em tercís. Famílias com até dois itens tinham baixo NSE, de três até cinco itens tinham médio NSE e acima de cinco até nove itens tinham NSE alto. As co-variáveis escolares foram o turno em que cursava a escola, se diurno ou noturno; adequação idade/série (adequado ou atrasado) e o nível de educação da mãe (baixo=até 2º. grau incompleto e alto=acima do 2º. grau incompleto).

Para a análise descritiva foram estimadas freqüências simples e relativas, de acordo com os estratos das variáveis independentes. Na análise estratificada, como medida de associação utilizou-se a razão de prevalência e intervalos de confiança a 95% para a inferência estatística, calculados pelo método de Mantel-Haenszel. Para a análise de cada uma das variáveis independentes, dupla jornada e sonolência, foram construídas duas variáveis de desenho. A análise multivariada foi realizada com a regressão logística não condicional (HOSMER & LEMESHOW, 1989). A modelagem utilizou procedimentos do tipo *backward* e as variáveis modificadoras de efeito foram identificadas pelo teste da Razão de Máxima Verossimilhança, utilizando-se termos produto, comparando-se o ajuste dos modelos saturado e reduzido para as variáveis em análise, separadamente. Potenciais variáveis de confundimento foram checadas por meio da diferença entre a razão de prevalência bruta e ajustada, utilizando-se como critério a diferença relativa maior do que 20% (ROTHMAN & GREENLAND, 1998). As variáveis de confusão foram identificadas pela alteração na razão de prevalência entre o modelo saturado com a variável independente e todas as candidatas a variável de confusão e o modelo reduzido sem a variável em questão. A seleção das variáveis para modelagem foi feita com base na literatura existente e nos resultados da análise estratificada. Para calcular as razões de prevalência a partir da regressão logística utilizou-se a fórmula correspondente (ROTHMAN & GREENLAND, 1998) e os intervalos de confiança com o método Delta (OLIVEIRA et al., 1997). A análise dos dados foi realizada com o software SAS 9,1 (SAS, 1999/2000) e o ajuste final para o desenho da amostra foi feito utilizando-se o *Proc Surveymeans*. Neste estudo, o nível de significância foi fixado em 5,0%.

Este estudo é parte de um Projeto denominado “Acidentes de trabalho no setor informal da economia: magnitude, características e o seu impacto sobre a família do trabalhador” - aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES) da Universidade Federal da Bahia. Todos os membros da equipe de pesquisa foram informados sobre os aspectos éticos envolvidos na investigação. Todos os participantes da pesquisa foram informados sobre o seu objetivo e estratégia e declararam consentimento livre e esclarecido. Foi garantido total sigilo e anonimato dos dados. Os dados analisados neste artigo são da fase basal realizada no ano 2000.

3. Resultados

Foram identificados dentre as 2.512 famílias selecionadas para o estudo, que corresponde a 9.591 pessoas, sendo 1.441 indivíduos entre 16 e 21 anos. Desses indivíduos, 799 (55,4%) trabalhavam remuneradamente, ou pelo menos 8 horas por semana em casa sem pagamento, para a família. Foram retirados 296 (37,0%) por não estarem estudando, situação definida como de elegibilidade para a população do estudo. Do total de 503, 28 (5,6%) recusaram-se a participar, e eliminaram-se 16 dados perdidos (3,2%) para a variável de desfecho, ficando 459 adolescentes na população final do estudo (57,4%). Entre esses indivíduos, 221 (48,1%) tinham trabalho remunerado, e 292 (63,6%) trabalhavam em casa. A maioria (n=238) apenas trabalhava em casa (51,8%), 167 tinham apenas trabalho pago (36,4%), e uma pequena fração, 54 (11,8%), além do trabalho pago também participava das atividades domésticas na sua própria casa, ficando com a dupla jornada de trabalho além das atividades escolares (Tabela 1).

Na Tabela 1, observa-se que trabalhadores com dupla jornada, i.e. que tinham trabalho pago e não pago, eram mais comumente do sexo feminino e de menor idade. Os que tinham trabalho remunerado e não contribuíam nas tarefas domésticas concentravam pessoas do sexo masculino, com maior idade, freqüentavam a escola à noite, e apresentavam defasagem idade/série.

Observa-se, na Tabela 2, que adolescentes trabalhadores com jornada semanal de trabalho acima de 40h eram em geral mais velhos, freqüentavam a escola à noite e apresentavam inadequação idade/série. Verificou-se o mesmo para aqueles que tinham jornada semanal acima de 20 a 40h semanais, porém em menores proporções.

A distribuição das respostas às queixas de sonolência “cai no sono facilmente a qualquer hora durante o dia”, CSONO, e “tem ataques de sono durante o dia”, ATSONO, está mostrada na Tabela 3. As prevalências para ambas as queixas das categorias “Freqüentemente” e “Quase todo dia” variaram de 4,2% a 13,0%. As diferenças não foram estatisticamente significantes para o Qui-quadrado de tendência. A Figura 1 mostra que as estimativas de prevalência se elevam consistentemente com o aumento das horas de trabalho semanais, sendo sempre com valores maiores entre os estudantes que têm apenas trabalho pago, e também entre os identificados com dupla jornada. Verificou-se que nenhum indivíduo que tinha trabalho pago e não pago para a família e trabalhava até 20h por semana referiu queixa de sonolência.

Não houve associação estatisticamente significativa entre trabalho pago/não-pago e sonolência em comparação com os estudantes que apenas desenvolviam trabalho não pago para a família. Todavia, entre os estudantes de baixo nível sócio-econômico estimou-se associação positiva e estatisticamente significativa [RP=2,45; IC a 95% (1,29-4,66)]. Quando se comparam os estudantes que exerciam trabalho pago e também o trabalho não remunerado para a família com aqueles que apenas desenvolviam trabalho não remunerado para a família, também não se encontrou associação estatisticamente significativa (Tabela 4).

Na Tabela 5 mostram-se os resultados da análise da outra variável de exposição, sobrecarga. Estimou-se uma associação bruta positiva e estatisticamente significativa entre o tempo total de trabalho acima de 40 h/semanais e sonolência, quando comparados com aqueles com tempo até 20 h/semanais [RP=1,78; IC a 95% (1,05 – 3,02)]. Esta associação se mantém entre os estudantes que apresentavam atraso na relação idade/série [RP=2,45; IC a 95% (1,28 – 4,71)].

Entre os estudantes de cor negra estimou-se associação positiva e estatisticamente significativa, tanto para o grupo que trabalhava entre 20 e 40 h/semanais [RP=2,40; IC a 95% (1,10 – 5,23)] quanto entre aqueles com jornada de trabalho acima de 40 h/semanais [RP=3,20; IC a 95% (1,50 – 6,84)].

A análise multivariada confirmou uma interação entre a cor da pele para a associação entre tempo total de trabalho e sonolência, com Razão de Máxima Verossimilhança de 7,404, 2 graus de liberdade, p-valor=0,0247. Assim, na Tabela 6 pode-se verificar tanto pelo modelo bruto [RP=2,00 (1,06 – 3,76)] quanto pelo completo [RP=2,47 (1,26 – 4,86)] que houve associação entre a sobrecarga e a sonolência apenas para indivíduos com carga de trabalho acima de 40 h/semana quando comparados com carga de trabalho de até 20 h/semana. Ainda nesta Tabela apresentam-se os resultados estratificados por essa variável. Pode-se verificar que houve associação entre a sobrecarga e a sonolência apenas entre os indivíduos de cor da pele negra tanto para modelos brutos quanto ajustados. Entre os negros estimou-se uma associação positiva e estatisticamente significativa entre a sonolência e o tempo total de trabalho de 20 a 40 h/sem [RP=2,71; IC a 95% (1,13 – 6,49)] e mais de 40 h/sem [RP=3,91; IC a 95% (1,64 – 9,28)] para modelos brutos e, respectivamente, [RP=2,85; IC a 95% (1,16 – 6,96)] e [RP=4,36; IC a 95% (1,70 – 10,66)] para modelos ajustados.

4. Discussão

Os resultados deste estudo mostram que a sobrecarga de trabalho em adolescentes, medida como múltiplas tarefas, i.e., a dupla jornada de trabalho, não se associa com a sonolência. Todavia, a sobrecarga quando medida pela duração da jornada mostra que trabalho acima de 40 h/semanais se associa com a sonolência, evidenciando a preponderância da dimensão da duração do envolvimento com o trabalho em relação à duplicidade de atividades. Este efeito foi restrito às pessoas de cor negra. Os resultados também indicaram haver interação entre o atraso escolar para a associação entre o trabalho acima de 40 h/semanais e a sonolência, o que não se confirmou quando se consideraram outras variáveis na análise. Estimou-se também uma alta prevalência de sonolência entre esses

adolescentes, que aumentava consistentemente quando à condição de estudante (referente) se acrescentava o trabalho pago, e depois o não-pago, respectivamente. Resultados semelhantes foram encontrados quando se analisaram as relações com o tempo de jornada de trabalho. Além disso, achados do estudo revelam que a duração da jornada semanal de trabalho aumenta com a idade do adolescente, e se associa com o atendimento a cursos noturnos e o atraso escolar.

A não associação entre a multiplicidade de tarefas e a sonolência é um achado semelhante ao encontrado por Teixeira (2007), que também não encontrou, conforme se esperava, uma relação entre o trabalho e a diminuição da duração do tempo de sono. É plausível supor que estudar e realizar trabalhos domésticos sejam atividades já incorporadas ao cotidiano, e essa relação em si, sem considerar o tempo dispensado na sua realização não compromete o tempo de duração do sono, que poderia contribuir para o aumento da sonolência.

A associação encontrada entre a sobrecarga de trabalho e a sonolência corrobora os achados de Carskadon et al. (1989) que observou que os adolescentes com maior carga de trabalho semanal tinham mais sonolência. Portanto, é possível especular que a carga de trabalho semanal elevada pode ser responsável pela privação de sono (TEIXEIRA et al., 2004), contribuindo para a sonolência diurna. Uma das conseqüências desta privação do sono reside no fato de que algumas atividades de trabalho que exigem mais atenção e concentração devido aos maiores riscos de acidentes, inerentes à própria atividade específica, podem ser potencializados devido à sonolência, como, por exemplo, em motoristas (CANANI & BARRETO, 2001).

Além disso, os resultados deste estudo mostraram que a jornada semanal de trabalho está associada às queixas de sonolência entre os negros, independente da natureza da dupla jornada, não se verificando associação no grupo dos não negros. É plausível supor que este efeito exclusivo entre negros possa estar revelando maior intensidade de trabalho ou a falta de tempo para descanso porque são amplamente reconhecidas as más condições de vida de negros em nosso país e também nesta cidade (SANTANA & OLIVEIRA, 2004). De acordo com (FISCHER, 2003), o enfrentamento de condições desfavoráveis relativas à falta de controle no trabalho e

o trabalho em locais insalubres está associada à menor duração de sono, e pode-se levantar a hipótese de maior sonolência. Entretanto, estes achados se referem a população geral e não apenas entre os negros. Esse assunto requer maior investigação por poder revelar aspectos pouco conhecidos de discriminação racial no trabalho, na seleção ou permanência em certos tipos de ocupação, já indicados em alguns estudos preliminares dessa mesma base de dados. Com a perspectiva longitudinal do Projeto Acidentes, do qual este estudo é um recorte, poder-se-á produzir estudos analisando esta hipótese mais detalhada e adequadamente de modo a melhor compreender esta interação.

Apesar da relevância dos achados observados neste estudo, algumas limitações metodológicas devem ser consideradas diante da interpretação dos mesmos. A população de estudo foi constituída de adolescentes com idade superior a 16 anos reduzindo em muito o número amostral o que pode ter reduzido o poder dos testes estatísticos. Como a maioria da população do estudo era negra, os não negros ficaram muito reduzidos nesta faixa de idade podendo essa conclusão ter ficado comprometida pelo baixo poder do estudo. Outro aspecto, foram possíveis vieses de classificação do evento considerado como 'desfecho', uma vez que as questões referentes a sonolência podem não ter sido exaustivas ou suficientes para mensurá-la. Além disso, o delineamento adotado para este estudo pode ter sido inadequado para esta temática, uma vez que estudos transversais apresentam dificuldades com a antecedência temporal dos eventos, impossibilitando a estimação de medidas apropriadas de risco. Outro aspecto a considerar é o fato de que esta pesquisa foi originada de um estudo longitudinal sobre acidentes de trabalho em trabalhadores formais e informais, não incorporando dados mais detalhados e abrangentes sobre as características do sono, como por exemplo, duração do sono, turno e momento da sonolência, e suas alterações.

A existência de estudantes com queixas de sonolência, dentre aqueles que trabalham por mais de 20h/sem semanais sugere a necessidade de políticas de proteção à saúde do jovem trabalhador, garantido jornadas de trabalho semanais compatíveis com as atividades escolares.

5. Referências

Bailly D, Bailly-Lambin I, Querleu D, Beuscart R, Collinet C, Sleep in adolescents and its disorders. A survey in schools. *Encephale*, 2004 Jul-Aug;30(4):352-9.

Bassetti C, Gugger M. [Hypersomnia: etiology, clinic, diagnosis and therapy of excessive sleepiness]. *Ther Umsch*. 2000;57(7):421-9. German.

Bulgari ML, Freitas KL. Aprendizagem e sono: relações possíveis. In: Reimão, R. *Avanços em medicina do sono*. São Paulo: Zeppelini Editorial, 2001.

Canani SF, Barreto SSM. Sonolência e acidentes automobilísticos. *J Pneumol*, 27(2): 94-6, 2001.

Carskadon MA, Mancuso J, Rosekind M. Impacto f part-time employment on adolescent sleep patterns. *Sleep Res*. 1989;18:114.

Carskadon M. To sleep or not to sleep. *Sleep Medicine Review* 1993;1:6,3.

D'Alessandro R, Rinaldi R, Cristina E, Gamberini G, Lugaresi E. Prevalence of excessive daytime sleepiness. An open epidemiological problem. *Sleep*, 18:389-91, 1995.

Danda, GJN; Ferreira, GR; Azenha, M; Souza, KFR; Bastos, O. Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 54, n. 2, p. 102-106, 2005.

Dinges, DF - An overview of sleepiness and accidents. *J. Sleep Res*, 4(2):4-14,1995.

Fachini LA, Agnol MMD, Fassa A. *Trabalho e saúde infantil: projeto de investigação*. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 1998.

Fischer FM, Oliveira DC, Teixeira LR, Teixeira MCTV, Amaral MA. Efeitos do trabalho sobre a saúde de adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2003;8(4):973-84.

Hauri, P. *The Sleep Disorders, Current Concepts/ Scope Publication*, UpJonh Company, Kalamazoo Michigan Company. Sleep 3,1982.

HOSMER, D. W., AND S. LEMESHOW. 1989. *Applied logistic regression*. John Wiley and Sons, New York, 307 pp.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2000. Dados do Censo 1991. 3 Março 2000 <http://www.ibge.net/home/estatistica/populacao/>.

Moraes MC, Barata RC. *Pesquisa sobre condições de vida: componente acidentes de trabalho e doenças profissionais*. São Paulo: Fundação SEADE; 1998.

National Sleep Foundation. 2002 Sleep in América poll. Disponível em: <http://www.sleepfoundation.org>. Acesso em maio de 2007.

National Sleep Foundation. 2007 Sleep in América poll. Disponível em: <http://www.sleepfoundation.org>. Acesso em maio de 2007.

Oliveira N, Santana V, Lopes AC. Razão de proporções e intervalos de confiança em regressão logística através do Método Delta. **Rev Saúde Publ.** 1997;31:90-9.

Palma BD, Anderdsen ML, Mello MT, Tufik S. Sleep Complaints in São Paulo city: A comarison between the years 1987 and 1995. In Associated Professional Sleep Societies, 11th Annual Meeting São Francisco, 1997 – Abstract Book, São Francisco, 1997, p. 246 (Abstract, 491).

Rothman K, Greenland S. Modern Epidemiology. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams & Wilkins, 1998

Salcedo AF, Rodriguez AFM, Monterd AML, Garcia JMA, Redondo MP, Marcos NAI. Sleeping habits and sleep disorders during adolescence: relation to school performance. *Aten Primaria*, 2005 May 15;35(8):408-14.

Santana V, Oliveira R. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, vol.20,no.3, Rio de Janeiro, May/June 2004.

SAS. The SAS System. Cary, NC: SAS, 1999/2000.

Teixeira LR. Análise dos padrões do ciclo vigília-sono de adolescentes trabalhadores e não trabalhadores, alunos de escola pública no município de São Paulo. Dissertação de mestrado. Faculdade de Saúde Pública, USP. São Paulo, 2002.

Teixeira LR, Fischer FM, Andrade MMM, Louzada FM, Nagai R. Sleep patterns of day-woker, evening high-schooled adolescents of São Paulo, Brazil. *Chronobiol Int* 21:239-52, 2004.

Teixeira, LR 2006. Efeito das atividades diárias nos níveis de sonolência, em estudantes do Ensino Médio, trabalhadores e não trabalhadores. Tese de doutorado. Faculdade de Saúde Pública, USP. São Paulo.

Teixeira LR, Conseqüências da privação de sono em estudantes trabalhadores. 2007. Disponível em <http://www.siicsalud.com/dato/experto.php/87290>. Acesso em maio de 2007.

Tabela 1. Características sócio-demográficas da população de estudo, de acordo com estudo e trabalho.

Variáveis	Apenas trabalho não pago doméstico N=238 (51,8%)		Apenas trabalho remunerado N=167 (36,4%)		Trabalho pago e não pago N=54 (11,8%)		Total N=459	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo ***								
Mulheres	190	79,8	69	41,3	38	70,4	297	64,7
Homens	48	20,2	98	58,7	16	29,6	162	35,3
Idade em anos ***								
16 – 18	152	63,9	66	39,5	35	64,8	253	55,1
19 – 21	86	36,1	101	60,5	19	35,2	206	44,9
Cor da pele								
Negro	159	66,8	104	62,3	39	72,2	302	65,8
Não negro	79	33,2	63	37,7	15	27,8	157	34,2
Nível sócio-econômico								
Baixo	120	50,4	75	44,9	22	40,7	217	47,3
Médio	85	35,7	58	34,7	25	46,3	168	36,6
Alto	33	13,9	34	20,4	7	13,0	64	16,1
Turno da escola ***								
Diurno	156	65,6	50	29,9	28	51,9	234	51,0
Noturno	82	34,4	117	70,1	26	48,2	225	49,0
Adequação idade/série ***								
Adequado	71	29,8	29	17,4	23	42,6	123	26,8
Atrasado	167	70,2	138	82,6	31	57,4	336	73,2
Escolaridade da mãe (n=417)								
Alta (Acima 2º grau inc.)	71	33,2	49	31,8	8	16,3	128	30,7
Baixa (Até 2º grau inc.)	143	66,8	105	68,2	41	83,7	289	69,3

Observação: Diferença nos subtotais de deve a dados perdidos.

*** P-valor (Teste Qui-quadrado de Pearson)<0,0001.

Tabela 2. Características sócio-demográficas da população de estudo, de acordo com a sobrecarga.

Variáveis	Até 20 h/semana N=155 (33,8%)		Mais de 20 a 40 h/semana N=171 (37,2%)		Acima de 40 h/semana N=133 (29,0%)		Total N=459	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo								
Mulheres	108	69,7	113	66,1	76	57,1	297	64,7
Homens	47	30,3	58	33,9	57	42,9	162	35,3
Idade em anos ^{***}								
16 – 18	102	65,8	92	53,8	59	44,4	253	55,1
19 – 21	53	34,2	79	46,2	74	55,6	206	44,9
Cor da pele								
Negro	106	68,4	105	61,4	91	68,4	302	65,8
Não negro	49	31,6	66	38,6	42	31,6	157	34,2
Nível sócio-econômico								
Baixo	73	47,1	77	45,0	67	50,4	217	47,3
Médio	60	38,7	60	35,1	48	36,1	168	36,6
Alto	22	14,2	34	19,9	18	13,5	74	16,1
Turno da escola ^{***}								
Diurno	108	69,7	80	46,8	46	34,6	234	51,0
Noturno	47	30,3	91	53,2	87	65,4	225	49,0
Adequação idade/série ^{***}								
Adequado	47	30,3	47	27,5	29	21,8	123	26,8
Atrasado	108	69,7	124	72,5	104	78,2	336	73,2
Escolaridade da mãe (n=417)								
Alta (Acima 2º grau inc.)	46	32,9	55	34,8	27	22,7	128	30,7
Baixa (Até 2º grau inc.)	94	67,1	103	65,2	92	77,3	289	69,3

Observação: Diferença nos subtotais de deve a dados perdidos.

^{***} P-valor (Teste Qui-quadrado de Pearson)<0,0001.

Tabela 3. Prevalência de respostas “Freqüentemente” e “Quase todo dia” para as questões relacionadas às queixas de sonolência, de acordo com a dupla jornada.

Variável	N=459	Freqüentemente	Quase todo dia
Cai no sono			
Dupla jornada			
Apenas trabalho não pago	238	9,7	9,7
Apenas trabalho pago	167	11,4	9,6
Trabalho pago e não pago	54	13,0	13,0
Ataques de sono			
Dupla jornada			
Apenas trabalho não pago	238	5,5	5,0
Apenas trabalho pago	167	5,4	4,2
Trabalho pago e não pago	54	7,4	7,4
Cai no sono			
Sobrecarga			
Até 20 h/semana	155	11,6	7,0
Mais de 20 a 40 h/semana	171	8,8	11,7
Acima de 40 h/semana	133	12,0	11,3
Ataques de sono			
Sobrecarga			
Até 20 h/semana	155	3,9	3,2
Mais de 20 a 40 h/semana	171	7,0	5,3
Acima de 40 h/semana	133	6,0	6,8

N = Número da população de estudo.

Tabela 4. Razão de prevalência (bruta) e intervalos de confiança a 95% para a associação entre dupla jornada e queixas de sonolência.

Variáveis	N	Apenas trabalho não pago doméstico RP (95% IC)	Apenas trabalho remunerado RP (95% IC)	Trabalho pago e não pago RP (95% IC)
Associação bruta	459	1,00	1,47 (0,84-2,56)	0,99 (0,63-1,55)
Sexo				
Mulheres	297	1,00	1,29 (0,64-2,59)	1,24 (0,70-2,19)
Homens	162	1,00	1,88 (0,72-4,91)	0,80 (0,35-1,79)
Idade em anos				
16 – 18	253	1,00	1,34 (0,66-2,70)	0,97 (0,51-1,85)
19 – 21	206	1,00	1,74 (0,71-4,30)	1,05 (0,53-2,01)
Cor da pele				
Negro	302	1,00	1,75 (0,87-3,51)	1,38 (0,78-2,44)
Não negro	157	1,00	1,17 (0,46-3,00)	0,56 (0,26-1,20)
Nível sócio-econômico				
Baixo	217	1,00	2,45 (1,29-4,66)	0,72 (0,35-1,50)
Médio	168	1,00	0,52 (0,13-2,16)	1,47 (0,73-2,93)
Alto	64	1,00	1,57 (0,40-6,23)	0,81 (0,27-2,40)
Turno da escola				
Diurno	234	1,00	1,63 (0,78-3,40)	1,43 (0,76-2,71)
Noturno	225	1,00	1,26 (0,55-2,92)	0,75 (0,39-1,43)
Adequação idade/série				
Adequado	123	1,00	1,29 (0,51-3,26)	0,82 (0,29-2,32)
Atrasado	336	1,00	1,60 (0,80-3,18)	1,03 (0,62-1,71)
Escolaridade da mãe				
Baixa (Até 2º grau Incompleto)	128	1,00	1,52 (0,79-2,92)	0,89 (0,49-1,62)
Alta (Acima 2º grau incompleto)	289	1,00	2,42 (0,85-6,89)	1,58 (0,76-3,29)

¹ Razão de prevalência; ² Intervalo de confiança a 95% calculado pelo método de Mantel-Haenszel.

Tabela 5. Razão de prevalência (bruta) e intervalos de confiança a 95% para a associação entre sobrecarga e queixas de sonolência.

Variáveis	N	Até 20 h/semana RP (95% IC)	Mais de 20 a 40 h/semana RP (95% IC)	Acima de 40 h/semana RP (95% IC)
Associação bruta	459	1,00	1,48 (0,87-2,51)	1,78 (1,05-3,02)
Sexo				
Mulheres	297	1,00	1,57 (0,85-2,89)	1,62 (0,84-3,13)
Homens	162	1,00	1,30 (0,45-3,70)	2,14 (0,82-5,58)
Idade em anos				
16 – 18	253	1,00	1,43 (0,75-2,70)	1,61 (0,81-3,18)
19 – 21	206	1,00	1,17 (0,66-4,61)	2,29 (0,90-5,87)
Cor da pele				
Negro	302	1,00	2,40 (1,10-5,23)	3,20 (1,50-6,84)
Não negro	157	1,00	0,81 (0,39-1,78)	0,74 (0,32-1,74)
Nível sócio-econômico				
Baixo	217	1,00	1,47 (0,68-3,20)	1,82 (0,85-3,87)
Médio	168	1,00	1,11 (0,49-2,54)	1,25 (0,54-2,90)
Alto	64	1,00	4,53 (0,60-34,33)	6,11 (0,78-47,7)
Turno da escola				
Diurno	234	1,00	1,64 (0,86-3,13)	1,84 (0,91-3,75)
Noturno	225	1,00	1,45 (0,55-3,77)	1,94 (0,77-4,91)
Adequação idade/série				
Adequado	123	1,00	1,25 (0,54-2,89)	0,61 (0,18-2,11)
Atrasado	336	1,00	1,66 (0,84-3,29)	2,45 (1,28-4,71)
Escolaridade da mãe				
Baixa (Até 2º grau inc.)	128	1,00	1,73 (0,85-3,54)	1,94 (0,95-3,95)
Alta (Acima 2º grau inc.)	289	1,00	1,31 (0,55-3,12)	1,95 (0,79-4,77)

¹ Razão de prevalência; ² Intervalo de confiança a 95% calculado pelo método de Mantel-Haenszel.

Tabela 6. Associação entre dupla jornada e sobrecarga com queixas de sonolência.

Variáveis de exposição	Modelo 1 RP ¹ (95% IC ²)	Modelo 2 RP ¹ (95% IC ²)
<u>Dupla jornada (n=459)</u>		
Apenas trabalho não pago Doméstico (n=238)	1,00	1,00
Apenas trabalho remunerado (n=167)	1,62 (0,79 – 3,30)	1,66 (0,81 – 3,40)
Trabalho pago e não pago (n=54)	0,98 (0,58 – 1,68)	1,07 (0,59 – 1,96)
<u>Sobrecarga (n=459)</u>		
Até 20 h/semana (n=155)	1,00	1,00
Mais de 20 a 40 h/semana (n=171)	1,59 (0,85 – 2,94)	1,77 (0,93 – 3,35)
Acima de 40 h/semana (n=133)	2,00 (1,06 – 3,76)	2,47 (1,26 – 4,86)
<u>Negros (n= 302)</u>		
Sobrecarga		
Até 20 h/semana (n=106)	1,00	1,00
Mais de 20 a 40 h/semana (n=105)	2,71 (1,13 – 6,49)	2,85 (1,16 – 6,96)
Acima de 40 h/semana (n=91)	3,91 (1,64 – 9,28)	4,36 (1,70 – 10,66)
<u>Não negros (n= 157)</u>		
Sobrecarga		
Até 20 h/semana (n=49)	1,00	1,00
Mais de 20 a 40 h/semana (n=66)	0,77 (0,31 – 1,92)	0,92 (0,35 – 2,44)
Acima de 40 h/semana (n=42)	0,69 (0,24 – 1,98)	1,13 (0,33 – 3,88)

¹ Razão de prevalência; Intervalo de confiança a 95% (Método Delta).
Modelo 1: bruto; Modelo 2: ajustado por turno que estuda, idade e sexo.

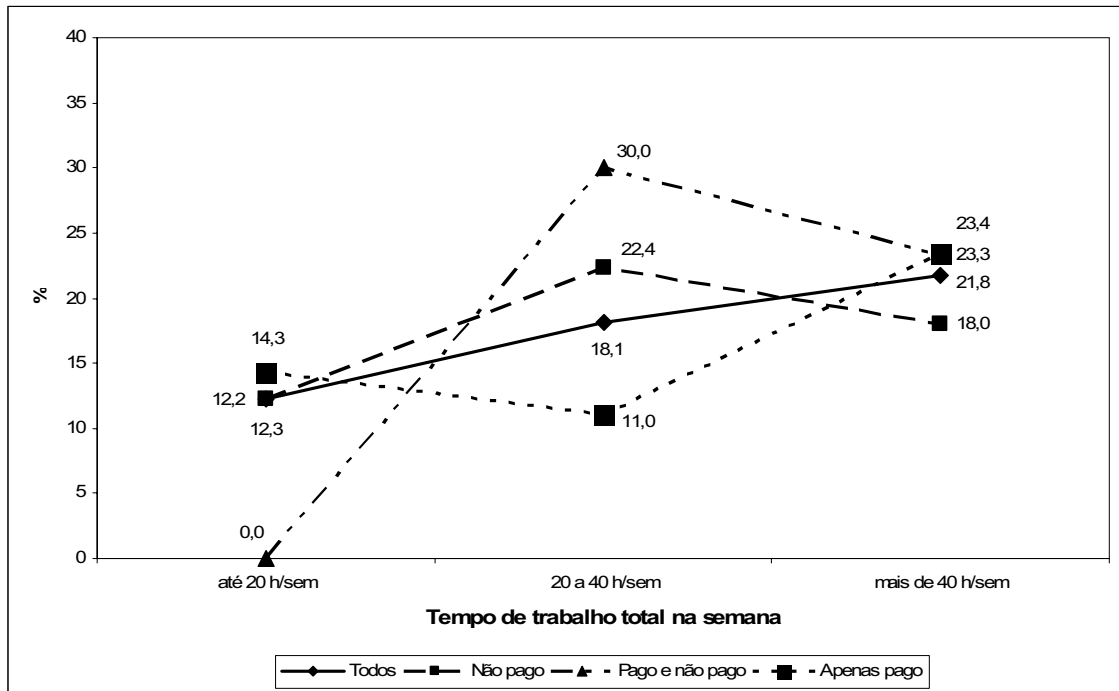


Figura 1. Prevalência de queixas de sonolência de acordo com a dupla jornada e carga horária total de trabalho na semana.

APÊNDICE

UFBA

INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA

PROGRAMA INTEGRADO EM SAÚDE AMBIENTAL E DO TRABALHADOR

**TRABALHO DE ADOLESCENTES E DISTÚRBIOS DO SONO – O PAPEL DA
DUPLA JORNADA TRABALHO E ESCOLA**

Anteprojeto de dissertação de Mestrado em Epidemiologia

José Bouzas Araújo Filho

Orientadora: Vilma Sousa Santana

Julho, 2007

1. Delimitação do problema

Os problemas de sono são um importante problema de saúde pública por afetar uma parcela significativa da população e contribuir para desconforto, e queda da produtividade, e até mesmo acidentes. Médicos, demais profissionais de saúde e também pesquisadores da área têm relatado preocupação com o número de pessoas com queixas de problemas de sono na clínica (HAURI, 1982), e aparentemente esse número vem aumentando. Por exemplo, dois estudos realizados na capital paulista nos anos de 1987 e 1995, através de entrevistas domiciliares com 1.000 participantes em cada ano, mostraram que num período de oito anos houve um aumento de seis pontos percentuais (de 76% para 82%) na prevalência de pelo menos uma queixa relativa ao sono na população (PALMA *et al.*; 1997). Em uma pesquisa realizada pela National Sleep Foundation (NSF, 2002) com 1.010 entrevistas telefônicas estimou-se que 94,0% dos entrevistados insones apresentavam a combinação de dois ou mais sintomas de insônia, sendo que 40% referiram acordarem cansados, 36% acordavam muitas vezes à noite, 25% tinham dificuldades de iniciar o sono e 24% acordavam precocemente. Em 2007 (NSF, 2007) estas estimativas subiram para 50%, 49%, 37% e 34%, respectivamente.

Dentre os diversos distúrbios clínicos, os problemas do sono têm grande impacto social e econômico, na medida em que afetam de forma negativa a qualidade de vida das pessoas, ampliando os gastos com tratamentos especializados e hospitalizações prolongadas (ROMBAUT *et al.*, 1990; VELA-BUENO, 1993; STOLLER, 1994; WALSH & USTUN, 1999; VELA-BUENO *et al.*, 1999; ZAMMIT *et al.*, 1999).

Existem várias definições para o sono. O sono pode ser descrito como um fenômeno de desligamento momentâneo e reversível da vigília, exercendo uma função imprescindível na sobrevivência dos seres vivos (MARTINEZ, 1999). Problemas relacionados com a ausência ou o pouco tempo disponível e dispensado ao sono influenciam de forma direta a vida das pessoas e podem causar distúrbios de sono como insônia, que é a dificuldade de iniciar o sono, de mantê-lo, o acordar precoce, ou até mesmo a percepção de um sono que não foi reparador (BIANCO, 1996).

Distúrbios do sono podem ser descritos como anomalias na regulação ou modificações de natureza fisiológica relacionadas ao sono (HAURI, 1982).

Segundo Vgontzas e Kales (1999) os distúrbios do sono são bastante prevalentes, sendo a insônia a mais comum. Quando crônica, é sintoma freqüente de distúrbios psicológicos e comportamentais. Ainda assim, apesar de ser tão comum, somente 5,0% dos pacientes que têm insônia procuram os serviços básicos de saúde, embora a grande maioria (69,0%) nunca tenha relatado dificuldades para dormir (McCALL, 1999).

Muitos estudos referem alta prevalência de problemas relacionados ao sono em adolescentes. Em um estudo conduzido com uma população na faixa de idade escolar, estimou-se uma prevalência de 10,8% de distúrbios do sono, menos da metade dos pais que identificaram esses distúrbios em seus filhos tinham conversado esse assunto com o pediatra (STEIN *et al.*, 2001). Bailly *et al.* (2004) estudaram a prevalência de distúrbios do sono em uma amostra de 652 estudantes de 13 a 19 anos de escolas secundárias no norte da França e os resultados mostraram que 35,7% apresentavam insônia. Johnson *et al.* (2006) estudaram 1.014 adolescentes que tinham entre 13 e 16 anos, na cidade de Detroit e estimaram uma prevalência de 11%. Um estudo japonês conduzido com 103.650 adolescentes estimou-se uma prevalência de 23,5% de insônia (KANEITA *et al.*, 2006).

Problemas de sono podem causar problemas de saúde e escolares em adolescentes. Por exemplo, em um estudo conduzido com estudantes, entre os que relataram insônia estimou-se mais problemas de saúde (32,3%) do que entre aqueles sem insônia (19,0%) (p-valor<0,0001). As dificuldades na escola também foram significativamente mais freqüentes no grupo com insônia comparada ao grupo sem insônia (BAILLY *et al.*, 2004). Em um outro estudo com 1.293 estudantes de 11 a 18 anos em Cuenca, Espanha, observou-se também que o desempenho escolar dos adolescentes que referiram problemas de sono era mais baixo do que no grupo que não tinha problemas (SALCEDO *et al.* 2005).

Na passagem da infância para a adolescência ocorrem diversas mudanças de natureza biológica e emocional, que são próprias da puberdade e que também

alteram os padrões de sono destes jovens. Esta multiplicidade de modificações hormonais, corporais e emocionais contribui para adiar o horário de dormir e também para reduzi-lo, transformando o padrão do ciclo sono-vigília destes adolescentes (ANDRADE, 1991; ANDRADE *et al.*, 1993; FISHER *et al.*, 2000). Além desses componentes biológicos, aspectos sociais exercem forte influência na rotina de vida dos adolescentes (CARSKADON, 1990). Um desses aspectos é o trabalho e o estudo. É nesta fase da vida que adolescentes têm a escola como principal atividade. Outros necessitam trabalhar para o sustento de suas famílias. Todavia, o exercício dessas duas atividades, de acordo com Teixeira *et al.* (2002), pode causar mudanças no padrão de sono destes jovens. Em seu estudo realizado com 27 alunos de uma escola pública da cidade de São Paulo verificou-se que estudantes trabalhadores têm o sono prejudicado se comparados àqueles que não trabalham, o que pode acarretar uma série de problemas e prejudicar a qualidade de vida destes jovens. A necessidade de estudar e trabalhar diminui o tempo de sono, afetando a concentração nas aulas e no trabalho, o que prejudica a participação destes trabalhadores precoces em atividades extracurriculares, que poderiam enriquecer a sua formação. De acordo com Teixeira, estudantes trabalhadores possuem uma frequência diária às aulas em média trinta minutos a menos que os não trabalhadores. Também a necessidade de repor os *déficits* de sono acumulados durante a semana antecipa a volta para a casa nos finais de semana, comprometendo também a vida social destes jovens, fato este que pode ser reflexo das horas de sono perdidas durante a semana. Ainda de acordo com Teixeira, apesar desta redução no tempo de sono ser bastante reduzida, ela pode afetar o desempenho nos estudos e o rendimento no trabalho, tornando-os mais susceptíveis a acidentes.

O trabalho realizado por adolescentes e crianças é uma realidade de países em desenvolvimento como também nos desenvolvidos. No Brasil, apesar da diminuição do trabalho exercido por crianças e adolescentes, estimado em 1992 em aproximadamente 15% e em 2003 em cerca de 7% (IBGE, 2003), assim como o de crescimento da frequência à escola verificados nos últimos anos, 87% em 1992 e cerca de 97% em 2003 entre os jovens de 7 e 14 anos (IPEA, 2005), o contingente de crianças e adolescentes que estudam e trabalham concomitantemente ainda é elevado. Chama-se a esta situação, dupla jornada dos adolescentes.

A dupla jornada dos adolescentes que precisam cumprir com os seus horários de trabalho e manter as suas obrigações escolares, o que os compele a estender o período em que se mantêm acordados, que em contrapartida diminui o período de sono, também modifica e desorganiza o arquétipo do seu ciclo vigília-sono contrapondo-se ao seu ritmo endógeno¹, o que compromete o desempenho escolar e contribui ainda mais para restringir o tempo de descanso (Vinha *et al.*, 2002; Fischer *et al.*, 2000).

As políticas de proteção da saúde do adolescente trabalhador no Brasil não contemplam a jornada de trabalho, nem a garantia do período de tempo livre para o lazer e o descanso. Estudo feito com essa mesma base de dados verificou que a maioria dos adolescentes trabalhadores tem jornada de mais de 20h semanais, o que evidencia esse descaso (SANTANA *et al.*, 2005).

Neste estudo, pretende-se estimar a prevalência de insônia entre jovens trabalhadores de uma área urbana do Brasil, suas características sociais, demográficas, e sua relação com o trabalho, focalizando especificamente a dupla jornada de trabalho. Consideração especial será dada à duração da jornada de trabalho e o tempo dedicado a lazer, bem como o turno da escola, se diurno ou noturno.

2. Revisão de literatura

2.1 O trabalho da criança e do adolescente no Brasil

A existência de trabalho realizado por crianças e adolescentes remonta à Antiguidade (4000 a.C. a 476 d.C.) (TUTTLE, 2003), quando jovens trabalhavam em fazendas ajudando os pais em uma perspectiva de economia familiar. Mas, o que permitiu o trabalho de crianças e adolescentes fazer-se perceptível como um problema social foi a Revolução Industrial ocorrida na Inglaterra na segunda metade

do século XVIII, concluindo a transição entre o feudalismo e o capitalismo. Isto possibilitou a produção em grande escala, através da construção de grandes fábricas e o uso de *meios de produção*², o que ocasionou profundas transformações sócio-econômicas. Entre elas, mudanças na estrutura produtiva com a migração para as cidades dos trabalhadores rurais, que reduzem os salários aumentando a pobreza. Neste contexto houve o ingresso de crianças nas indústrias, por se tratar de uma mão-de-obra barata, foram convertidas em adultos de forma antecipada (THOMPSON, 1987).

O trabalho realizado por crianças e adolescentes no Brasil iniciou com a chegada dos colonizadores portugueses que forçavam adultos e crianças indígenas a trabalhar na extração do pau-brasil³ e na construção dos primeiros povoados. Posteriormente, na época da escravidão, os filhos dos escravos eram também obrigados a trabalhar desde cedo, sendo forçados a abdicar do direito de brincar, tendo a infância abreviada e obliterada (STANGE, 2000). Assim como verificado na Revolução Industrial na Inglaterra, também no processo de industrialização do Brasil houve a participação e o empenho de milhares de jovens trabalhadores. A proporção de crianças e adolescentes que trabalhavam nas indústrias do estado de São Paulo passou de 15,0% no final do século XIX para 30,0% em 1910. E as indústrias do setor têxtil apresentavam os maiores índices de trabalho infantil; a proporção destes trabalhadores precoces, que em 1890 equivalia a 25,0% de toda a mão-de-obra da capital paulista registrava em 1920 um índice de 40,0% (MOURA, 1999).

Exercendo trabalhos similares ao dos adultos, com jornadas semanais praticamente iguais, porém perfazendo um salário em média 40,0% inferior, mas que é um importante complemento para o sustento da família, os jovens na faixa etária dos 15 aos 24 anos constituem 63,0% da População Economicamente Ativa (PEA) do Brasil (VIEIRA, 2001). E um crescimento no número de crianças e adolescentes trabalhadores, por se tratar de uma mão-de-obra mais barata, pode acarretar conseqüências econômicas, como aumentar o desemprego entre os adultos, baixos índices de escolaridade e o pouco investimento em saúde e segurança no trabalho (RICHTER & JACOBS, 1991).

2.2 O trabalho da criança e do adolescente

Todas as discussões sobre o trabalho infantil atribuem a pobreza como a sua principal causa embora para alguns autores esta não seja a única (BASU, 1999; AZEVEDO, 2000; CORSEUIL *et al.*, 2001). Fatores culturais e tradicionais também encaminham estes jovens precocemente para o trabalho. As meninas são conduzidas para o trabalho doméstico, enquanto os meninos são impelidos a ocupar-se com o trabalho devido à percepção dos pais acerca dos problemas nos quais seus filhos podem se envolver ao permanecerem na rua, como vícios e malandragem (WESTPHAL *et al.*, 1999; ROBAZZI *et al.*, 1996). Ao conduzir precocemente seus filhos ao mercado de trabalho, abrevia-lhes o direito de prosseguirem com os seus estudos, o que favorece ainda mais o aumento da pobreza, pois impede o desenvolvimento intelectual que a escola lhes propicia (SWAMINATHAN, 1997).

Outro fator determinante do trabalho infantil é a renda, pois famílias com baixa renda familiar conduzem seus filhos para o mercado de trabalho (BASU, 1999). A quantidade de filhos também contribui para diminuir a renda *per capita* destas famílias, o que faz com que também ocorra uma relação entre o trabalho infantil e número de filhos (FAN, 2004). Famílias pobres mais numerosas têm menos condição de investir na educação dos seus filhos e estes são impelidos a trabalhar, o que pode afetar os seus estudos e também gerar problemas de saúde (GROSSMAN, 2000; CORSEUIL *et al.*, 2001).

Portanto, este é um círculo vicioso, ou seja, a condição de pobreza das famílias conduz as crianças e os adolescentes ao mercado de trabalho, o que interfere nos seus estudos ou até mesmo impede ou inviabiliza a manutenção da frequência à sala de aula. Estes jovens trabalhadores, devido a pouca instrução, certamente não terão como orientar seus filhos, fato este que inexoravelmente perpetuará a pobreza e a pouca escolaridade, o que implicará na manutenção da miséria a que estavam submetidos (ABREU, 2002).

2.3 Como a legislação trata no Brasil a jornada e o descanso dos adolescentes

Com base em dados do ano de 2004, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) estimou em 318 milhões (20,3%) o número de crianças na faixa etária dos 5 aos 17 anos economicamente ativas em todo o mundo, sendo 191 milhões (60,1%) entre os 5 e os 14 anos de idade e 127 milhões (39,9%) com idade entre 15 e 17 anos. Destas, 218 milhões (68,6%) eram trabalhadoras, sendo que 166 milhões (76,1%) tinham entre 5 e 14 anos de idade e 52 milhões (23,9%) estavam na faixa etária dos 15 aos 17 anos (OIT, 2006).

No Brasil, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2003, estimou-se em 5,1 milhões o número de crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos que têm um trabalho remunerado. Aproximadamente 715 mil trabalhavam em áreas metropolitanas e cerca de 2,1 milhões (41,0%) na região nordeste. Nesta mesma pesquisa estimou-se em 88% as crianças e adolescentes com idade entre 7 e 15 anos que apenas estudavam, em 8% aquelas que estudavam e trabalhavam, em 1% as que apenas trabalhavam e em 3% as que não estudavam e também não trabalhavam. Portanto, um grande número de crianças e adolescentes possui dupla jornada. Neste mesmo ano, verificou-se na região nordeste, que o percentual de jovens na faixa etária dos 15 a 17 anos com dupla jornada (trabalho e estudo) era de 26,0%, sendo de 12,0% para aqueles que apenas trabalham e de 51,0% para os que apenas estudam. Em relação às outras regiões do Brasil, o nordeste, juntamente com a região sul, foi o que apresentou os maiores percentuais no que se refere às crianças e adolescentes com dupla jornada. Na Bahia, o número de crianças trabalhadoras que têm entre 5 e 17 anos foi estimado em 560 mil. É importante ressaltar que estes dados não incluem as áreas rurais da região norte, à exceção do estado de Tocantins.

Em 1988 a nova Constituição do Brasil, em seu texto original, previa a idade mínima de 14 anos para o trabalho, permitindo-o, em regime de aprendizagem, a partir dos 12 anos. Dez anos após a sua promulgação, através da Emenda Constitucional nº 20, aprovada pelo Congresso Nacional em 16 de dezembro de 1998, elevou-se a idade mínima para 16 anos, permitindo-se a condição de trabalhar a partir dos 14 anos como aprendiz. O trabalho perigoso, insalubre, noturno e que põe em risco a

saúde e prejudica o desenvolvimento físico, psíquico e social continua proibido para menores de 18 anos (Artigo 7º da Constituição Federal). A Organização Internacional do Trabalho (OIT) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) têm exercido papel importante no enfrentamento, na prevenção e erradicação desta prática. No âmbito internacional, a ratificação do Brasil à Convenção 138 da OIT, que estabeleceu uma idade mínima para o trabalho de crianças e adolescentes e a conclusão compulsória da escolaridade, mostra o empenho que o estado brasileiro vem exercendo no combate ao trabalho realizado por crianças e adolescentes, ao adotar e incorporar normas internacionais reconhecidas.

2.4 Distúrbios do sono

O estado de vigília é a ocasião em que o indivíduo encontra-se em contato com o mundo à sua volta, observando, acompanhando e avaliando tudo o que acontece e decorre desta interação. O sono é o inverso da vigília, ou seja, um estado comportamental reversível de desligamento da percepção do ambiente (COREN, 1996). O sono é um estado fisiológico e comportamental bastante complexo, que obedece a um ciclo circadiano⁴ que nos seres humanos tem a duração de aproximadamente 24 horas e que está sujeito a fatores internos (endógenos) e individuais, mas também sofre a influência de fatores sociais, ambientais e culturais, ou seja, fatores externos (exógenos) (GEIB *et al.*, 2003; HARRISON & HORNE, 1995). Um dos fatores que exerce controle sobre a necessidade fisiológica de sono nos seres humanos é o ritmo circadiano de sono-vigília (GEIB *et al.*, 2003). O ciclo sono-vigília mostra-se síncrono com a alternância do dia e da noite, com o horário de trabalho, com a escola. Em verdade estes fatores externos também agem no intuito de sincronizá-lo (ALMONDES & ARAÚJO, 2003).

No entanto, apesar desta adaptação a diversos fatores exógenos, que concomitante aos fatores endógenos peculiares a cada indivíduo, agir no intuito de ajustar o ciclo sono-vigília nos seres humanos, longos períodos contínuos em vigília podem influenciar o período de sono, gerando um *déficit* nas necessidades de repouso.

Alterações que possam modificar ou até mesmo diminuir o período de sono podem também afetar o comportamento ao não proporcionar o repouso que é vital para a recuperação física e mental, tornando-o um fator de risco para a saúde dos trabalhadores (RUTENFRAZ, 1989).

Portanto, a recuperação da energia empregada durante o período em que o indivíduo esteve ativo é essencial. Estudos demonstraram que a privação de sono compromete a percepção, o raciocínio, a memória, a capacidade de aprender. (MARTINEZ, 1999) e também mostram os efeitos da sonolência no tempo de reação e na resolução de problemas, na memória e na atenção, aumentando o risco de acidentes (DINGES, 1989; DINGES *et al.*, 1994).

A quantidade de sono muda com a idade e vai diminuindo com o passar dos anos, variando de maneira mais significativa no período compreendido entre o primeiro mês de vida (neonatal) e a adolescência. Recém-nascidos dormem até 18 horas por dia, intercalando períodos ininterruptos de sono de até quatro horas com uma hora de despertar. É no decorrer dos primeiros 30 dias de nascido que o ciclo sono-vigília inicia o seu processo de adequação à alternância do dia e da noite, por exemplo. Ao término do período neonatal inicia-se o processo de consolidação do sono noturno, que se estende até os cinco anos de idade, quando já deve estar totalmente solidificado. Nesse ínterim observa-se um aumento do sono noturno juntamente com a redução dos despertares, enquanto que os episódios de sono diurno vão ao mesmo tempo diminuindo em duração e eventos.

Entre os cinco e os dez anos de idade já não se faz mais necessário o sono diurno. Inicia-se também um processo gradual de redução do sono noturno ao tempo em que o ato de despertar neste período passa a não mais acontecer. A partir dos 11 até os 13 anos de idade, os pré-adolescentes dormem em torno de nove horas (noite) e dos 14 aos 16 anos de idade em torno de sete horas. Verifica-se que durante os finais de semana, estes jovens dormem mais do que nos outros dias da semana. Tal ocorrência se deve ao fato de que de segunda a sexta-feira, devido à escola, os jovens dormem menos e procuram restaurar o sono que fora privado por causa das aulas, nos finais de semana quando estão de folga. Na fase adulta, aos 19 anos, adquire-se o amadurecimento no que se refere ao sono e o indivíduo passa

a necessitar de oito horas diárias de sono, embora a média diária de sono noturno destas pessoas fique em torno de sete horas. As necessidades de sono, portanto, se modificam ao longo da vida.

Não é possível definir o tempo necessário para um bom sono, pois fatores endógenos e exógenos agem em conjunto na regulação do relógio biológico de cada ser humano. Manter a regularidade nos horários de dormir e acordar também é muito importante para que se tenha uma boa qualidade de sono (Rutenfraz, 1989; Czeiler *et al.*, 1981).

Um recente estudo realizado na África do Sul com 825 estudantes, indicou que os adolescentes estão dormindo menos do que necessitam (média de sete horas e meia por noite). Especialistas do laboratório do sono *Wits Dial-a-Bed*, neste mesmo estudo, afirmaram que é normal os adolescentes protelarem a hora de dormir e também acordar um pouco mais tarde. Recentemente, escolas dos Estados Unidos e também de Israel vêm procurando adequar os seus horários de aulas a esse comportamento dos jovens e têm obtido uma melhora no desempenho e aproveitamento escolar. Esta recente pesquisa publicada na revista *Sleep* mostrou que os estudantes na faixa etária dos 11 aos 15 anos que dormem mais se sentem mais dispostos na sala de aula, têm uma maior frequência e apresentam desempenho superior em relação àqueles com menos horas de sono. Por outro lado, os jovens sul-africanos, que vêm dormindo menos do que o necessário, devido à sonolência diurna no horário das aulas têm o seu aproveitamento e desempenho escolares bastante prejudicados (Reid *et al.*, 2002).

A má qualidade e a pouca quantidade de sono influem de forma direta o dia-a-dia e a vida das pessoas. E vários são os fatores que podem influir, contribuir e advir deste comportamento, como os distúrbios do sono. Distúrbios do sono são anomalias relacionadas ao sono, provenientes da não normalização e também de alterações fisiológicas associadas ao sono (Hauri, 1982).

A insônia é a principal queixa de distúrbio do sono. O termo insônia é atribuído por pacientes para indicar dificuldade para dormir, falta de sono problemas de sono, maldormidos. Em medicina do sono, todos esses sintomas são identificados como

insônia. A insônia pode ser classificada quanto ao padrão de sono, quanto à sua duração, quanto à sua gravidade e à sua etiologia (MARTINEZ, 2005).

No contexto deste estudo interessa apresentar a classificação da insônia somente no que se refere ao padrão de sono, que pode ser: a dificuldade de iniciar o sono, a dificuldade de mantê-lo, o acordar precoce e o sono não-reparador. Em muitos pacientes pode ocorrer a combinação de dois ou mais destes sintomas. Essa classificação da insônia quanto ao padrão de sono é totalmente arbitrária, pois não existe nenhum critério científico e baseia-se apenas na impressão subjetiva de cada paciente. Atualmente, o mecanismo mais adequado para avaliar o sono é a polissonografia, que é o registro eletrográfico do sono. No entanto, devido ao seu custo elevado, para viabilizar os estudos com um grande número de pessoas (epidemiológicos) se utilizam questionários, aplicados em hospitais, residências, entrevistas telefônicas (MARTINEZ, 2005).

2.5 Dupla jornada e distúrbios do sono

Apesar de existir na literatura um grande número de estudos com adultos trabalhadores, são poucos os que tratam de adolescentes trabalhadores. A relação entre dupla jornada e problemas de sono em adolescentes é ainda menos investigada. A maioria dos estudos sobre este tema considera adolescentes restritos a uma determinada instituição de ensino. Exemplo disso é o estudo de Teixeira et al. (2004a) que utilizaram, além de um diário em que era registrado o sono dos participantes, um aparelho denominado actígrafo⁵ para registrar a duração da vigília e do repouso de 27 estudantes trabalhadores e não-trabalhadores durante 15 dias consecutivos, (13 do sexo masculino e 14 do sexo feminino) de uma escola pública do estado de São Paulo, todos voluntários e com idade entre 14 e 18 anos. Na comparação com os adolescentes não-trabalhadores, os resultados mostraram que adolescentes trabalhadores além de despertarem mais cedo durante a semana (em média 112 minutos, p-valor <0,01), dormiam menos à noite (p-valor <0,01), e durante a semana (p-valor <0,01), e tinham maior dificuldade para despertar (p-valor <0,01). Em um outro artigo, TEIXEIRA et al. (2004b) mostraram que a dupla jornada diminuía o tempo de sono destes trabalhadores e o tempo que permaneciam na escola. Mais recentemente, esta mesma autora (TEIXEIRA et

al. 2007) avaliou os padrões de sonolência durante o dia, de 92 estudantes de uma escola pública da cidade de São Paulo, trabalhadores e não-trabalhadores, entre 14 e 21 anos de idade. Os resultados mostram que o grupo de estudantes trabalhadores apresentava-se com maior frequência de sonolência do que os não-trabalhadores (p -valor = 0,05). Os autores sugerem uma relação do aumento da sonolência diurna ao efeito da dupla jornada e conseqüente redução do sono noturno,

Outro estudo com 354 estudantes que freqüentavam a escola no período noturno (das 19h às 20:30h), também de uma escola pública de São Paulo, na faixa etária dos 14 aos 18 anos mostrou uma associação entre trabalho e a redução do tempo de sono em adolescentes. Uma das conseqüências desta privação do sono durante os dias da semana foi a maior dificuldade para despertar. Verificou-se também que cerca de 35% dos estudantes trabalhadores tinham jornadas diárias de trabalho superiores a oito horas. Segundo Fisher *et al.* (2003), a dupla jornada altera o padrão do ciclo sono-vigília dos adolescentes, que já se caracteriza por dormir mais tarde e despertar também tardiamente.

Diversos estudos vêm revelando altas estimativas de prevalência de problemas de sono e como estes problemas afetam o ciclo sono-vigília em adolescentes. Diversos são os fatores que podem contribuir para isso, como mudanças hormonais, por exemplo. O trabalho realizado na adolescência também pode estar contribuindo para elevar a prevalência destes problemas, na medida em que restringem o período de descanso.

Uma das principais contribuições que diferenciam este trabalho dos demais reside no fato de se estudar a relação entre a dupla jornada e os problemas do sono em uma população selecionada em uma área urbana do Brasil. Desta forma, pretende-se avaliar não apenas os estudantes de uma determinada instituição de ensino, o que restringiria as inferências e interpretações à população da instituição investigada, mas os adolescentes que compõem uma população não limitada a este aspecto.

3. Quadro teórico

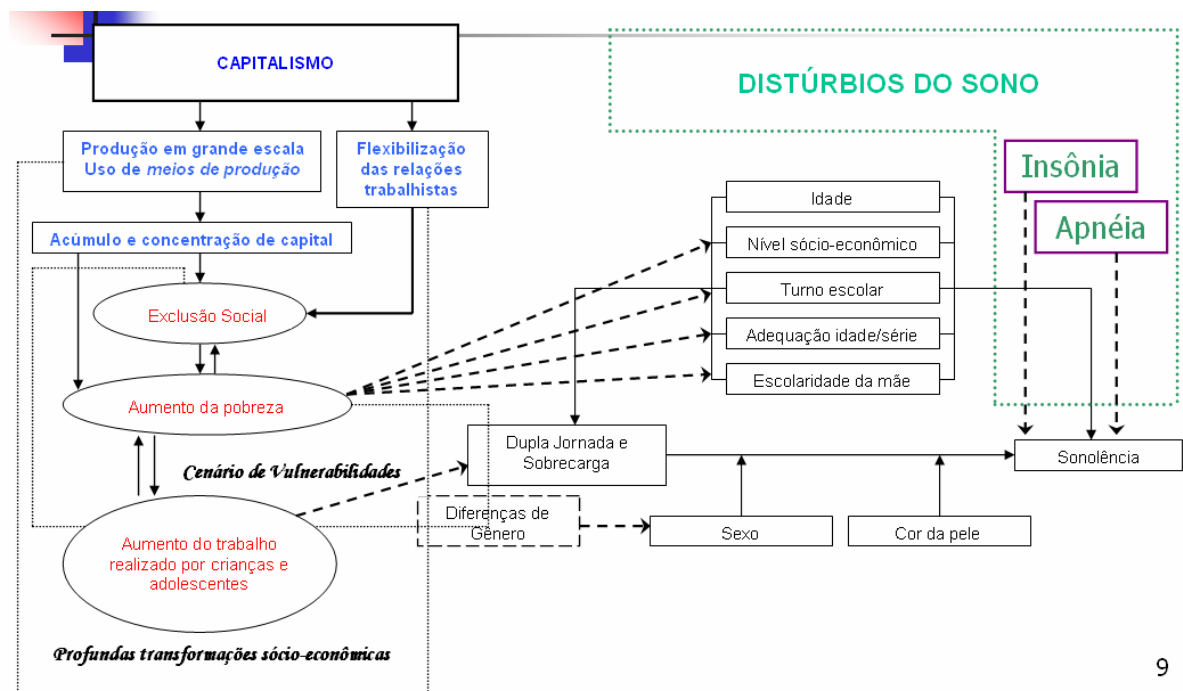


Figura 1. Diagrama dos modelos teórico e preditivo.

4. Objetivos

4.1 Objetivo geral

Estudar a relação entre o trabalho de adolescentes e o simultâneo envolvimento com atividades escolares, dupla jornada, e problemas de sono em jovens trabalhadores, levando-se em consideração a duração do trabalho (jornada de trabalho), o tempo total disponível para o descanso e lazer, e o turno da escola, se noturno ou diurno. Pretende-se com este estudo fornecer subsídios para aperfeiçoamento das políticas que regulam o trabalho do adolescente no país.

4.2 Objetivos específicos

4.2.1 Estimar a prevalência de problemas de sono em uma população geral de adolescentes de uma área urbana do Brasil, descrevendo-a de acordo com características sócio-econômicas, familiares, escolares e ocupacionais;

4.2.2 Verificar se existe associação entre a dupla jornada de trabalho/escola e problemas de sono, considerando-se o tempo total de trabalho, o tempo de descanso e lazer, e o turno da escola, e variáveis de confusão e modificadoras de efeito.

5. Métodos

5.1 Desenho de estudo: Estudo de corte transversal de base populacional.

ÁREA DO ESTUDO: A cidade de Salvador – Bahia, 2000.

5.2 População de estudo: Constitui-se na *baseline* de um estudo de coorte de cinco etapas denominado *Acidentes de trabalho no setor informal da economia: magnitude, características e o seu impacto sobre a família do trabalhador*. Composta por 701 estudantes entre 10 e 20 anos de idade selecionados do estudo original.

5.3 Amostra: Aleatória de conglomerados. Foram sorteadas 29 áreas urbanas da cidade de Salvador, sendo que o número de áreas foi determinado pela média de domicílios e pelo tamanho médio da família.

5.4 Coleta de dados: Os dados foram coletados por entrevistadores previamente treinados. Todas as entrevistas foram realizadas na residência dos entrevistados.

5.5 Instrumentos de pesquisa: Os questionários continham questões sócio-econômicas e também relativas à saúde, trabalho e questões relativas a problemas do sono. Os instrumentos desta pesquisa foram testados em diversos ensaios, realizados inicialmente entre todos os componentes do grupo de pesquisa, que se esforçaram para criar todos os possíveis cenários em que poderiam ocorrer obstáculos e dificuldades advindos da vida real. Em um segundo momento, todos se deslocaram para diversas ruas da cidade, onde aplicaram os questionários, no intuito de aclimatá-lo, verificar a sua funcionalidade e outras dificuldades que poderiam passar despercebidas.

5.6 Definição de variáveis

Os problemas de sono foram determinados e medidos por uma combinação de 13 questões sobre sintomas do sono (desenvolvidos por Robert E. Roberts, Catherine Ramsay Roberts) e referem-se a um período de quatro semanas. Todas essas questões apresentavam as seguintes possibilidades de resposta: raramente ou nunca (cujo escore atribuído era igual a zero), algumas vezes (escore igual a 1), freqüentemente (escore igual a 2) e quase todo dia (escore igual a 3). As somas dos escores atribuídos a estas quatro possíveis respostas permitiram identificar problemas de sono. Quando a soma destes escores era superior a treze, considerou-se que o entrevistado apresentava problemas de sono.

A insônia, especificamente, foi definida pela soma dos escores das respostas dadas às seguintes perguntas: tem dificuldades para pegar no sono? Você acorda no meio da noite e sente dificuldade para voltar a dormir? Você acorda muito cedo e não consegue voltar a dormir? Você acorda muitas vezes, mas freqüentemente volta a dormir? Você está se sentindo cansado durante o dia? Você cai no sono facilmente a qualquer hora do dia? Você tem ataques de sono durante o dia (períodos repentinos de sono que não pode resistir)? E neste caso quando a soma dos escores era superior a sete, o entrevistado foi identificado como tendo insônia.

As demais seis questões relativas aos problemas de sono eram: Precisa de mais tempo que os outros para acordar pela manhã? Você está dormindo demais ou durante muito tempo ao longo do dia? Você está dormindo menos que o habitual porque tem que estudar ou fazer dever de casa? Você está dormindo menos que o habitual por causa da atividade escolar,

como esportes, idas a clubes, tocar em bandas, etc.? Você está dormindo menos que o habitual porque tem trabalho?

A dupla jornada (independente principal): caracterizado por indivíduos que além de estudar exerciam trabalho doméstico para a própria família durante ao menos oito horas semanais e/ou por pessoas que exerciam trabalho remunerado também durante pelo menos oito horas por semana.

Co-variáveis:

Sócio-econômicas

Sexo: feminino=0 e masculino=1.

Idade: em anos.

Raça (identificada pelo entrevistador): negros (negros e mulatos)=0 e brancos (brancos, morenos, asiáticos e índios)=1.

Nível sócio econômico (NSE): categorizado em baixo, médio e alto. A definição do nível sócio-econômico foi feita de acordo com a quantidade de bens que a família possui de uma lista apresentada durante a entrevista. O ponto de corte foi feito com base em tercís. Famílias com até dois itens tinham baixo NSE, de três até cinco itens tinham médio NSE e acima de cinco até nove itens tinham NSE alto.

Escolares

Grau de escolaridade: analfabeto, 1º grau incompleto e incompleto, 2º grau completo e incompleto e nível superior.

Turno escolar: Diurno e noturno.

Ocupacionais:

Trabalho remunerado: Não = 0, Sim = 1.

Tempo de duração do trabalho: em horas semanais.

Tempo para descanso e lazer: em horas semanais.

5.7 Análise estatística

Análise descritiva: freqüências para as variáveis categóricas e medidas de tendência central e dispersão para as contínuas, de acordo com os estratos da variável independente principal.

Medida de associação: Razão de prevalência (RP) (IC a 95,0%) – Método de Mantel-Haenszel.

Análise estratificada: Identificar variáveis modificadoras de efeito (interação) através da diferença das razões de prevalência para um nível descritivo fixado em 5,0%. E variáveis confundidoras através da diferença entre a RP bruta e ajustada (20,0%).

Análise multivariada: Regressão Logística não-condicional (dados não emparelhados) (Hosmer & Lemeshow, 1989). Razões de prevalência calculadas através do Método Delta (Oliveira et al., 1997).

A seleção das variáveis para modelagem será feita com base no modelo teórico, na literatura existente e nos resultados da análise estratificada. A modelagem utilizará procedimentos do tipo *backward* e as variáveis modificadoras de efeito identificadas pelo teste da Razão de Máxima Verossimilhança (nível descritivo < 5,0%). As variáveis de confusão serão identificadas pela alteração na RP entre o modelo saturado com a variável independente principal com todas as candidatas a variável de confusão e o reduzido sem a variável em questão (> 20,0%).

6. Vantagens e limitações

O caráter seccional deste estudo não permite identificar se os problemas de sono (efeito) foram determinados pela dupla jornada (exposição), ou seja, não se pode determinar a direção entre as variáveis de exposição e efeito neste tipo de estudo. No entanto, a facilidade com que se analisam os dados enseja uma rápida publicação dos resultados.

7. Aspectos éticos

Este projeto é parte de um outro – *Acidentes de trabalho no setor informal da economia: magnitude, características e o seu impacto sobre a família do trabalhador* - já aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Professor Edgar Santos (HUPES) da Universidade Federal da Bahia e foi realizado na cidade de Salvador – Bahia, no ano 2000.

Sujeitos da pesquisa

Fazem parte deste estudo, adolescentes que tinham no ano 2000 entre 10 e 20 anos de idade. Foram obtidos dados sobre questões sócio-econômicas, psicológicas e questões de saúde. As questões relativas aos problemas do sono referem-se a um período de quatro semanas.

Possíveis riscos

Excetuando-se os de natureza intrinsecamente emocional, devido à recordação de eventos relacionados a acidente de trabalho e que tenham ocasionado transtornos psicológicos no passado, nenhum outro dano poderia afetar as pessoas que fizeram parte deste estudo.

Coleta de dados

Além de garantir total sigilo e fidedignidade quanto aos dados obtidos, os entrevistadores também foram previamente treinados para informar a todos os participantes sobre o propósito desta pesquisa e ainda alertá-los sobre o inconveniente de por acaso ocorrer alguma perturbação emocional no transcorrer das entrevistas. Ao concordar em participar do estudo, os entrevistados consideravam estar cientes do propósito e de todas as implicações que poderiam incorrer, o que era considerado como consentimento informado.

Resultados

Os resultados deste estudo serão divulgados no meio acadêmico e entre a sociedade civil organizada, além de ser submetido um artigo em revista científica, onde serão divulgados os principais resultados e contribuições deste trabalho.

8. Referências

- HAURI, P. **The sleep disorders** .kalamazoo, Mechigan Company . Sleep 3,1982.
- PALMA, B. D.; ANDERDSEN, M. L.; MELLO, M. T.; TUFIK, S. **Sleep Complaints in São Paulo city: A comarison between the years 1987 and 1995**. In Associated Professional Sleep Societies, 11th Annual Meeting São Francisco, 1997 – Abstract Book, São Francisco, 1997, p. 246 (Abstract, 491).
- National Sleep Foundation. 2002 Sleep in América poll. Disponível em: <http://www.sleepfoundation.org>. Acesso em maio de 2007.
- National Sleep Foundation. 2007 Sleep in América poll. Disponível em: <http://www.sleepfoundation.org>. Acesso em maio de 2007.
- ROMBAUT, N.; MAILLARD, F.; KELLY, F.; HINDMARCH, I. – The quality of life of insomniacs questionnaire (QOLI). *Med Sci Res*, 18:845-7, 1990.
- VELA-BUENO, A. – Psychological factors and psychosocial sequelae of insomnia and its treatment. *JAMA SEA (Suppl)*:17-20, 1993.
- STOLLER, M.K. – Economic effects of insomnia. **Clinical Therapeutics**, 16:5, 1994.
- WALSH, J. & USTUN, B. – Prevalence and health consequences of insomnia. *Sleep*, 22(suppl.3):S427-S36, 1999.
- VELA-BUENO, A.; DE ICETA, M.; FERNANDEZ, C. (1999). Prevalence of sleep disorders in Madrid, Spain. *Gac Sanit* 13 (6),441-8.
- ZAMMIT, G.K.; WEINER, J.; DAMATO, N.; SILLUP, G.P.; McMILLAN, C.A. – Quality of life in people with insomnia. *Sleep*, 22(Suppl 2):S379-85, 1999.
- MARTINEZ, D. **Prática da medicina do sono**. Fundo Editorial BYK, São Paulo, 1999. Monografias do Curso de Fisioterapia da Unioeste n. 01 – 2005 ISSN 1675-8265
- BIANCO, M. Classificação dos distúrbios do sono. In : REIMÃO, Rubens. Sono: Estudo Abrangente. 2. Ed. São Paulo : Atheneu, 1996.
- VGONTZAS, A. N. & KALES, A. (1999). Sleep and its disorders. *Annu Rev Med* 50,387-400.
- McCALL, W. V. (1999). *A practical guide to insomnia*. Minneapolis: The McGraw-Hill Companies.
- STEIN MA, MENDELSON J, OBERMEYER WH, AMROMIN J, BENCA R. Sleep and behavior problems in school-aged children. *Pediatrics*. 2001;107:E60.
- BAILLY, D.; BAILLY-LAMBIN, I.; QUERLEU, D.; BEUSCART, R.; COLLINET, C.; Sleep in adolescents and its disorders. A survey is schools. *Encephale*, 2004 Jul-Aug;30(4):352-9.
- JOHNSON, E. O.; ROTH, T.; SCHULTZ L.; BRESLAU N.. **Epidemiology of DSM-IV insomnia in adolescence: lifetime prevalence, chronicity, and an emergent gender difference**. *Pediatrics*. 2006 Feb;117(2):e247-56.

KANEITA, Y.; OHIDA, T.; OSAKI, Y.; TANIHATA, T.; MINOWA, M.; SUZUKI, K.; WADA, K.; KANDA, H.; HAYASHI, K. **Insomnia among Japanese adolescents: a nationwide representative survey.** *Sleep* 2006 Dec 1;29(12):1543-50.

SALCEDO A.F.; RODRIGUEZ A.F.M.; MONTERD A.M.L.; GARCIA J.M.A.; REDONDO M.P.; MARCOS N.A.I.; Sleeping habits and sleep disorders during adolescence: relation to school performance. *Aten Primaria*, 2005 May 15;35(8):408-14.

ANDRADE, M. M. M. (1991). *Ciclo Vigília/Sono de Adolescentes: Um Estudo Longitudinal (Sleep-wake cycle of adolescents: a longitudinal study)*. Máster dissertation, Biomedical Sciences Institute, University of São Paulo, São Paulo.

ANDRADE, M.M. M.; BENEDITO-SILVA, A. A.; SORAHIA-DOMENICE, E. E.; ARNHOLD, I. J. P.; MENNA-BARRETO, L. (1993). Sleep characteristics of adolescents: a longitudinal study. *J. Adolesc. Health* 14(5):1-6.

FISCHER, F.M.; MARTINS, I. S.; OLIVEIRA D. C. 2000. *Relatório final do projeto: saúde, educação e trabalho nos municípios de Monteiro Lobato e Santo Antônio do Pinhal, SP.* Volume III. Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo.

CARSKADON, M. A. Patterns of sleep and sleepiness in adolescents

TEIXEIRA, L. R. 2002. *Análise dos padrões do ciclo vigília-sono de adolescentes trabalhadores e não trabalhadores, alunos de escola pública no município de São Paulo.* Dissertação de mestrado. Faculdade de Saúde Pública, USP. São Paulo.

VINHA, D.; CAVALCANTE, J. A.; ANDRADE M. M. M. 2002. Sleepwake patterns of student workers and non-workers. *Biological Rhythm Research* 33(4):417-426.

SANTANA VS, COOPER SP, ROBERTS RE, ARAÚJO-FILHO JB. Adolescent students who work: gender differences in school performances and self-perceived health. *Int J Occup Environ Health*. 2005;11:294-301.

Ficha Psicológica do Adolescente (FIP)

Data da Entrevista: ____ / ____ / ____ Pré-nome do Entrevistador: _____ Pré-nome do Entrevistado: _____

Local da Entrevista: _____ Início da entrevista: |__| |__| : |__| |__| h

BLOCO 1 – FATORES EMOCIONAIS

Agora iremos conversar sobre você. Suas respostas nos ajudarão a entender melhor os problemas que você possa ter. Inicialmente faremos perguntas sobre como você se sentiu...

Nos ÚLTIMOS QUINZE DIAS com que freqüência você se sentiu incomodado por...	0.Nunca	1.Vários dias	2.Mais da metade dos dias	3.Quase todo dia
1.Estar com pouco interesse ou alegria em fazer as coisas...				
2.Estar para baixo, deprimido(a), ou se sentindo sem futuro...				
3.Estar com dificuldade de pegar no sono, continuar dormindo ou dormindo demais...				
4.Estar com sensação de cansaço(a), com pouca energia...				
5.Estar com pouco apetite ou comendo demais...				
6.Estar com idéias ruins sobre você mesmo, se sentindo fracassado(a) e que é um atraso para si ou para a família...				
7.Estar com dificuldade para se concentrar, como por exemplo ler jornais ou ver televisão...				
8.Estar andando ou falando muito devagar que até outras pessoas notaram? Ou ao contrário, estava mais inquieto do que o normal, não conseguindo ficar parado...				
9.Com idéias de que você estaria melhor morto ou então de fazer algo contra você mesmo...				

<p>10.Nos últimos 12 meses, você pensou seriamente em suicidar?</p> <p><input type="checkbox"/> 0.Não</p> <p><input type="checkbox"/> 1.Sim</p> <p>11.Nos últimos 12 meses, você planejou como tentaria suicidar?</p> <p><input type="checkbox"/> 0.Não</p> <p><input type="checkbox"/> 1.Sim</p>	<p>12.Nos últimos 12 meses, quantas vezes você tentou suicídio?</p> <p><input type="checkbox"/> 0.Nenhuma.....<i>Siga para a próxima página</i></p> <p><input type="checkbox"/> 1.Uma vez</p> <p><input type="checkbox"/> 2.Duas ou três vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 3.Quatro ou cinco vezes</p> <p><input type="checkbox"/> 4.Seis ou mais vezes</p> <p>13.Se você tentou suicídio, nos últimos 12 meses, alguma destas tentativas lhe causou lesão, intoxicação ou overdose que teve de ser tratada pelo médico?</p> <p><input type="checkbox"/> 0.Não</p> <p><input type="checkbox"/> 1.Sim</p> <p><input type="checkbox"/> 9.Não sabe</p>
--	--

À partir de agora, faremos umas perguntas sobre os acontecimentos nas últimas quatro semanas. Nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS com que frequência você tem se sentido perturbado pelos seguintes problemas...	0. Nunca	1. Rara- mente	2. Algumas Vezes	3. Frequen- temente	4. Quase sempre
1.Se sentindo nervoso(a), ansioso(a), no seu limite ou muito preocupado(a) com coisas diferentes...					
2.Sentindo-se tão inquieto que é difícil ficar sentado...					
3.Se sentindo cansado(a) muito facilmente...					
4.Se sentindo com dores pelo corpo ou com tensão nos músculos...					
5.Se sentindo com dificuldades para pegar no sono...					
6.Se sentindo com dificuldade para se concentrar em coisas como ler um jornal, ver TV ou fazer os trabalhos da escola...					
7.Se irritando ou se aborrecendo facilmente...					

BLOCO 2 – PADRÕES DE SONO

Durante as ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS, com que frequência você tem tido alguns desses problemas relacionados com o sono?	0.Raramente ou nunca	1.Algumas vezes	2.Frequen- temente	3.Quase todo dia
1.Dificuldades para pegar no sono.				
2.Acorda no meio da noite e sente dificuldade para voltar a dormir.				
3.Acorda muito cedo e não consegue voltar a dormir.				
4.Acorda muitas vezes, mas frequentemente volta a dormir.				
5.Sentindo-se cansado durante o dia.				
6.Cai no sono facilmente a qualquer hora durante o dia.				
7.Tem ataques de sono durante o dia (períodos repentinos de sono que você não pode resistir).				
8.Precisa de muito mais tempo do que os outros para acordar pela manhã.				
9.Dormindo demais ou durante muito tempo à noite.				
10.Dormindo demais ou durante muito tempo ao longo do dia.				
11.Dormindo menos do que o habitual porque tem que estudar ou fazer dever de casa.				
12.Dormindo menos do que o habitual por causa da atividade escolar como esportes, idas a clubes, tocar em bandas, corais, etc.				
13.Dormindo menos do que o habitual porque tem trabalho.				

BLOCO 3 – AUTO-ESTIMA

Para cada uma dessas situações, diga a resposta que melhor lhe descreve	0. Nunca	1. Raramente	2. Algumas vezes	3. Frequentemente	4. Quase sempre
1. Sinto-me uma pessoa de valor, ou pelo menos igual às outras...					
2. Sinto que não tenho muito do que me orgulhar...					
3. Sinto que tenho algumas qualidades positivas...					
4. Às vezes, sinto que não sirvo para nada...					
5. Sinto que sou de fazer as coisas tão bem quanto a maioria das pessoas...					
6. Sinto que não sou capaz de fazer nada direito...					
7. Tenho uma atitude positiva em relação a mim mesmo(a)...					
8. Sinto que minha vida não é muito útil...					

BLOCO 4 - ESTRESSE NO BAIRRO

Pense no bairro em que você mora. Você acha que esses são problemas no seu bairro?	0. Não é problema	1. Problema simples	2. Às vezes é um problema sério	3. É um problema muito sério
1. Crimes no seu bairro				
2. Gangues				
3. Tráfego				
4. Muito barulho				
5. Sujeira e bagunça				
6. Iluminação nas ruas (postes de luz)				
7. Disponibilidade de transporte público				
8. Disponibilidade de parques, área para brincar, quadras de esporte, etc				
9. Preconceito e discriminação				
10. Drogas				

BLOCO 5 - ESTRESSE ESCOLAR

Pense na sua escola. Você acha que esses são problemas na sua escola?	0. Não é problema	1. Problema simples	2. Às vezes é um problema sério	3. É um problema muito sério
1. Violência				
2. Gangues (turma da pesada)				
3. Armas				
4. Drogas				
5. Barulho na sala de aula				
6. Sujeira e bagunças				
7. Salas muito cheias				
8. O modo como os professores tratam os alunos é ruim				
9. Falta de material escolar e de equipamentos (como livros, computadores, equipamentos esportivos, quadras de esporte, etc)				
10. Preconceito e discriminação				
11. Roubos e furtos				

BLOCO 6 - RELACIONAMENTO INTERPESSOAL Agora vamos falar sobre o que você pensa do seu relacionamento com outras pessoas

1. Pense em sua família ou com quem você vive. Você diria que tem: <input type="checkbox"/> 1. Muitos problemas <input type="checkbox"/> 3. Poucos problemas <input type="checkbox"/> 2. Alguns problemas <input type="checkbox"/> 4. Nenhum problema	2. Pense em sua vida na escola, no dever de casa, nas notas, nas suas atividades e como você se dá com os seus colegas e professores. Você diria que tem: <input type="checkbox"/> 1. Muitos problemas <input type="checkbox"/> 3. Poucos problemas <input type="checkbox"/> 2. Alguns problemas <input type="checkbox"/> 4. Nenhum problema
---	--

BLOCO 7 - ESCOLARIZAÇÃO

<p>Caso esteja na escola...</p> <p>1. Marque a nota de 0 a 10 que você daria para o seu desempenho?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p> _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ </p> <p>2. Marque a nota de 0 a 10 que os seus colegas dariam para o seu aproveitamento?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p> _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ </p> <p>3. Você gosta de ir para a escola?</p> <input type="checkbox"/> 1. Gosto muito <input type="checkbox"/> 2. Gosto <input type="checkbox"/> 3. Gosto pouco <input type="checkbox"/> 4. Eu não gosto <input type="checkbox"/> 5. Eu odeio	<p>4. Você falta muito às aulas?</p> <input type="checkbox"/> 0. Não <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 9. Não sabe <p>Caso tenha deixado de estudar...</p> <p>5. Por que você deixou de estudar?</p> <input type="checkbox"/> 1. Precisava trabalhar <input type="checkbox"/> 2. Notas baixas <input type="checkbox"/> 3. Distância da escola <input type="checkbox"/> 4. Falta de motivação <input type="checkbox"/> 5. Repetia de ano na escola <input type="checkbox"/> 6. Indisciplina na escola <input type="checkbox"/> 7. Violência na escola <input type="checkbox"/> 99. Outro Esp: _____
---	---

Modo de aplicação da entrevista: 1. Pessoalmente 2. Por telefone 3. Pessoalmente e por telefone