SONO E SAÚDE: UMA EXPOSIÇÃO DIDÁTICA ITINERANTE

Renata Palma SANCHEZ,
Augusto MATHIAS,
Tatiana ITOKAZU,
Raphael de SOUZA LIMA[1]
Miriam Mendonça Morato ANDRADE [2]

Resumo: A qualidade e o estilo de vida estão fortemente relacionados à qualidade do sono. Os adolescentes têm reduzido o tempo destinado ao sono e adotado horários bastante irregulares de dormir. Esses hábitos trazem como conseqüências: diminuição da motivação e da concentração na realização de tarefas, déficit de memória, sonolência diurna, alterações de humor, queda da imunidade, entre outras. Pesquisas têm recomendado a necessidade de divulgação, no âmbito escolar e familiar, da importância do sono para a preservação da saúde e o questionamento dos hábitos de vida e de valores. Acreditamos que os educadores têm um importante papel neste processo e que existam várias estratégias de intervenção na realidade escolar. Propomos como estratégia a exposição itinerante "SONO e SAÚDE" voltada a estudantes do Ensino Médio. Este artigo descreve as etapas da elaboração da exposição.

Palavras-chave: metodologia de ensino; divulgação científica; Ciências Biológicas; saúde; sono.

HISTÓRICO

O conhecimento científico acumulado ao longo das últimas décadas tem evidenciando a necessidade de divulgação, no âmbito escolar e familiar, da importância do sono para a preservação da saúde e do questionamento dos hábitos de vida e de valores. A qualidade e o estilo de vida estão fortemente relacionados à qualidade do sono. Desta forma, a má qualidade de vida interfere no sono e a falta de sono interfere na qualidade de vida. A falta e/ou hábitos inadequados de sono acarretam uma série de conseqüências como: diminuição da motivação e da concentração na realização de tarefas, déficit de memória, pior desempenho escolar, sonolência diurna, alterações de humor (irritabilidade, agressividade, depressão), queda da imunidade, entre outras (Dahl, 1999; Ferrara e de Genaro, 2001; Taras e Potts-Datema, 2005; Aguilar et al., 2005; Oken et al., 2006; Curcio et al., 2006).

No ano de 2004, como parte de um trabalho de desenvolvimento de práticas pedagógicas visando promover nos estudantes atitudes adequadas frente aos hábitos de sono (Mathias et al., 2006), realizamos um levantamento sobre o padrão de sono e os valores frente ao hábito de dormir de 92 alunos do Ensino Médio de uma escola pública. Observamos que nos dias de semana, a duração média do sono obtida pelos estudantes era menor do que a recomendada

[1]Alunos do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas.
[2]Docente do Departamento de Ciências Biológicas – Faculdade de Ciências e Letras – UNESP – Campus de Assis,

por especialistas para esta faixa etária, sugerindo que pelo menos parte dos alunos estaria sofrendo um débito de sono de mais de uma hora por noite. A maioria dos alunos relatou que gostaria de dormir mais tanto nos dias de semana como nos finais de semana, enfatizando mais uma vez um débito de sono. Cerca de 48% dos alunos relataram sentir sonolência diurna com freqüência principalmente no início da manhã (das 8h às 10h) e no início da tarde (das 12h às 14h). Os alunos costumavam encarar a sonolência diurna com naturalidade, sendo muitas vezes associada à falta de motivação nas aulas. Tendo em vista o conhecimento científico atual, a sonolência diurna deveria ser considerada não só indesejável como um fator de risco à saúde (Carskadon, 1991; Briones et al., 1996; Andrade, 1997; Andrade e Menna-Barreto, 2002; Randazzo et al., 1998; Fallone et al., 2002; Mitru et al., 2002). Por outro lado, atribuir a sonolência à qualidade da aula desvia a atenção dos fatores normalmente associados à sonolência, tais como duração do sono insuficiente e a irregularidade dos horários de dormir (Manber et al., 1996; Fallone et al., 2002).

Um dos aspectos mais marcantes do estudo anterior foi o fato de poucos alunos relatarem ir dormir porque sentiam sono. Na maioria das vezes, os estudantes ignoravam os sinais de sonolência, reduzindo o sono em detrimento de outras atividades, notadamente assistir televisão, compromissos sociais e uso do computador. Crianças e adolescentes são especialmente interessados em novos recursos tecnológicos que estão cada vez mais ao seu alcance: internet, telefone celular, entre outros. A influência deletéria do uso excessivo da televisão e do computador (jogos e fóruns virtuais de amizades e relacionamentos) sobre o sono de crianças e adolescentes tem sido relatada na literatura (Owens et al., 1999; Van den Bulck, 2004).

Se por um lado existe uma crescente disponibilidade de atividades estimulantes que roubam horas de sono, a orientação dos pais quanto ao comportamento dos filhos é insuficiente. É ilustrativo o fato de que nenhum aluno tenha relatado a determinação dos horários de dormir pelos pais. A diminuição da influência direta dos pais sobre os hábitos de sono dos filhos com a idade tem sido apontada em outros estudos (Giannotti e Cortesi, 2002; Carskadon, 2002). Por outro lado, o papel educativo e a influência dos familiares na formação dos hábitos da criança e dos adolescentes são notórios. Tendo em vista que a rotina familiar molda os hábitos de sono dos filhos (Takeuchi et al., 2001), é necessário o esclarecimento e a divulgação de informações sobre o sono aos pais.

A elaboração de estratégias de intervenção junto aos estudantes é essencial em razão de que a infância e a adolescência são épocas decisivas na construção de condutas favoráveis ou desfavoráveis à saúde. Recomenda-se que a educação para a saúde seja tratada nas escolas de forma interdisciplinar permitindo aos alunos: a) compreender que a condição de saúde é produzida nas relações com o meio físico, econômico e sociocultural, b) identificar os

fatores de risco à saúde pessoal e coletiva presentes no meio em que vivem e c) adotar hábitos de autocuidado (Brasília, Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998). Neste cenário mais amplo, a escola deve propiciar a inclusão de conteúdos considerados fundamentais para a construção da cidadania ao currículo escolar.

Apesar do crescente número de entrevistas, documentários e outras informações vinculadas na mídia, faz-se necessária a sensibilização dos próprios educadores uma vez que o tema ainda é pouco discutido no ambiente escolar. Adicionalmente estes profissionais carecem de conhecimentos teóricos e práticos, e de material didático direcionados ao desenvolvimento de ações educativas relacionadas ao sono. No ano de 2005, propusemos a exposição didática SONO & SAÚDE como elemento disparador de reflexão sobre os hábitos de sono do adolescente por parte dos alunos, dos educadores e também da família dos adolescentes.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Objetivos e formato da exposição

A educação para a saúde, mais especificamente o sono e a saúde, exige uma compreensão global de questões relacionadas ao corpo e ao ambiente assim como de suas transformações. Dessa forma, tínhamos como intuito fazer com que a exposição abordasse a complexidade dos fatores determinantes dos padrões de sono: as dimensões biológica, social e cultural. Pretendíamos ainda ressaltar e problematizar as questões do cotidiano, fomentando discussões sobre temas como: saúde individual e coletiva, qualidade de vida, padrões de comportamento no grupo social, uso de novas tecnologias.

A familiaridade com o vocabulário e os conceitos do campo de conhecimento da saúde foi uma preocupação constante. Procuramos usar uma linguagem direta e apresentar conteúdos essenciais para a compreensão do sono. Os resultados obtidos no projeto anterior (Mathias et al., 2006) nortearam a escolha de quais informações deveriam ser mais ou menos aprofundadas. No estudo anterior identificamos que os estudantes careciam principalmente de informações sobre: a) características individuais quanto à duração e ao horário de sono, b) conseqüências do padrão de redução e extensão do sono (“efeito sanfona”), c) tipos de substâncias que interferem no sono e onde são encontradas e d) distúrbios de sono. Como parte do processo educativo, exemplos de fatos cotidianos e os valores atribuídos às diversas necessidades diárias deveriam ser questionados, possibilitando o debate de alternativas possíveis ou viáveis no cotidiano de cada pessoa para promover o sono duradouro e de boa qualidade.

Desejávamos construir um eixo fundamental, ao qual fosse possível acrescentar novos elementos e/ou substituir outros, dando um caráter dinâmico à exposição. Dessa forma a

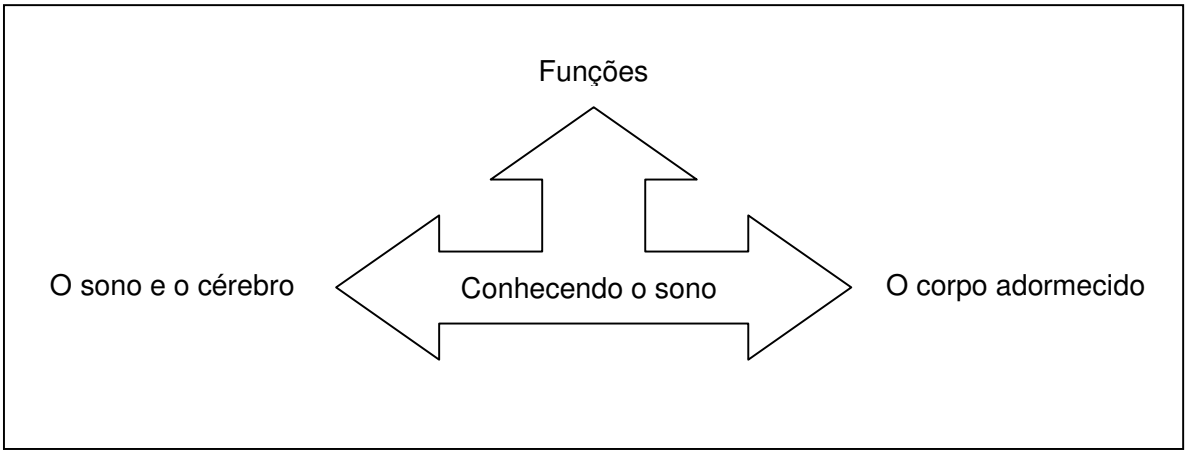
exposição estaria em contínuo processo de elaboração e aperfeiçoamento, adequando-se às necessidades específicas de diferentes públicos alvo (por exemplo: faixa etária, estudante trabalhador ou não trabalhador), a eventos relacionados aos hábitos de sono (férias versus período letivo, horário de verão, competições esportivas que ocorressem em países com diferença de fuso horário) e ao impacto observado junto aos visitantes.

Elegemos a forma itinerante da exposição, para que ela pudesse ser apresentada nas escolas e/ou outro ambiente que reunisse um número significativo de estudantes. Este formato facilitaria o acesso do público à exposição, minimizaria os custos e providências para transporte dos alunos e professores. Por outro lado, o material deveria ser facilmente transferido de um local para outro, o que limitava a recursos mais simples, a montagem de cenografia e de equipamentos para demonstração. A versão piloto da exposição, apresentada neste artigo, foi constituída principalmente por painéis e complementada por outros materiais de apoio como cartões e filipetas. A exposição deveria ser visitada sob a orientação de monitores (alunos de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências e Letras de Assis) que seriam agentes facilitadores na compreensão das questões apresentadas e na transposição dos conceitos para o cotidiano dos visitantes. A apresentação da exposição no espaço físico da escola permitiria maior flexibilidade na organização das visitas quanto aos horários de visitação e ao público alvo. As visitas poderiam ocorrer durante o período das aulas e/ou em dias e horários vagos como, por exemplo, durante os fins de semana aproveitando o espaço aberto à comunidade em geral no projeto da Escola da Família.

ESTRUTURA E CONTEÚDOS

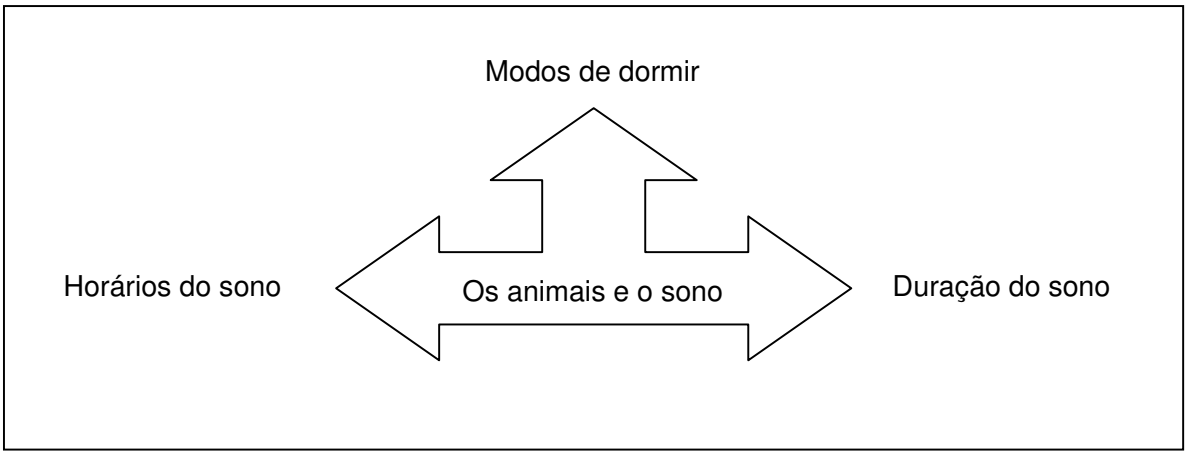
A exposição foi elaborada a partir de seis módulos constituídos por um número variável de painéis. Inicialmente buscou-se enfatizar a importância do sono, a qual foi retomada algumas vezes no decorrer da exposição. Em vários momentos o visitante é estimulado a refletir sobre os seus próprios hábitos de sono. Atividades complementares como o preenchimento de questionários de auto-avaliação, jogos e representações gráficas poderiam ser oferecidas pelos monitores dependendo das circunstâncias da visita (número de visitantes, composição do grupo, tempo para visitação). No final da exposição, o visitante é solicitado a avaliar sucintamente a mesma. Os tópicos selecionados são explicados sumariamente a seguir.

Módulo 1: Funções do sono e fenômenos que ocorrem durante o sono.



Neste módulo o sono é colocado em evidência como um processo ativo que satisfaz necessidades biológicas e psicológicas. Chama-se a atenção, através de casos famosos, que negligenciar o sono pode prejudicar o desempenho das pessoas e acarretar acidentes de trabalho e automobilísticos. Em seguida, conhecimentos básicos sobre o sono são expostos. As proposições sobre as funções do sono são apresentadas, a saber: aquelas relacionadas à memória e ao aprendizado, ao amadurecimento do cérebro, à conservação de energia, à recuperação dos tecidos e à proteção do organismo (Siegel, 2003; Siegel, 2005). Os fenômenos que acontecem quando as pessoas dormem são descritos, mostrando como funcionam e por quais alterações passam vários sistemas e órgãos: o cérebro, os músculos, o coração, o sistema respiratório, as glândulas e seus hormônios.

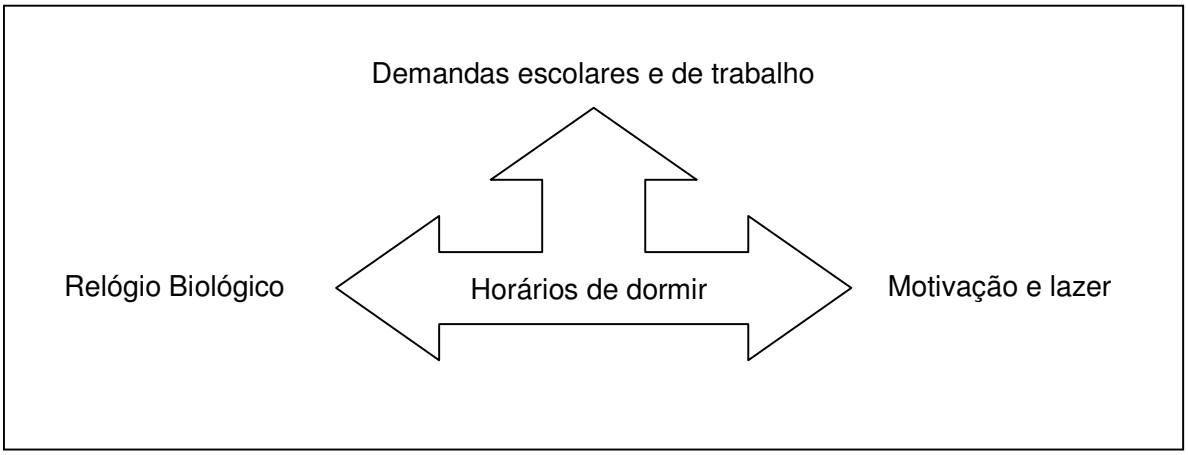
Módulo 2: Diversidade do sono entre os animais



Aqui o sono é apresentado como um estado comum a muitos animais o que leva mais uma vez à noção de sua importância (Siegel, 2003). A diversidade de expressões do sono é apontada. Quanto ao modo de dormir são exemplificadas diferentes posturas, locais e

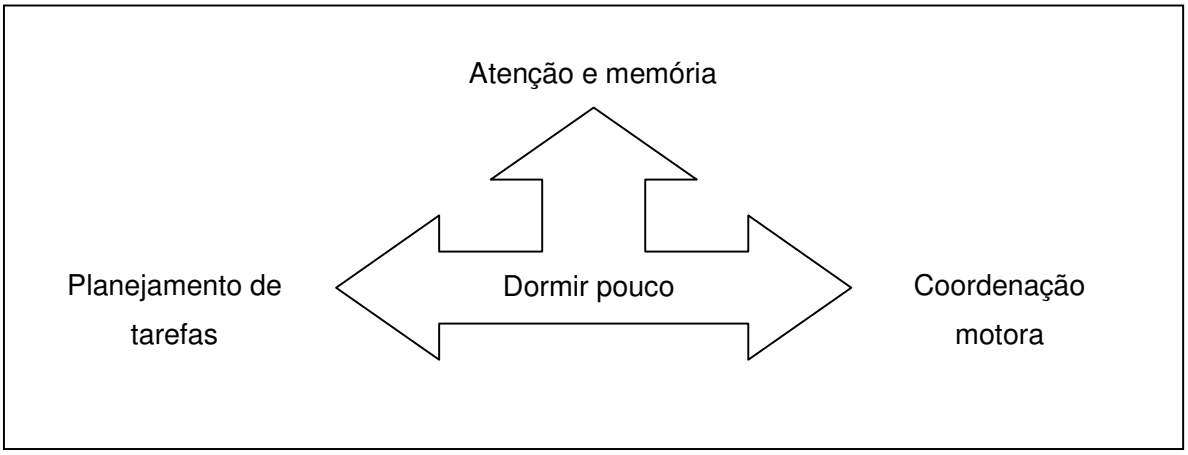
agrupamentos. A variedade nos horários do sono e da vigília é mostrada em animais diurnos, noturnos ou ativos durante o crepúsculo e/ou a aurora. Animais com longa duração do sono e outros com sono curto remetem às proposições sobre as funções do sono (Siegel, 2005).

Módulo 3: Horários de dormir: dimensões biológica, social e cultural.



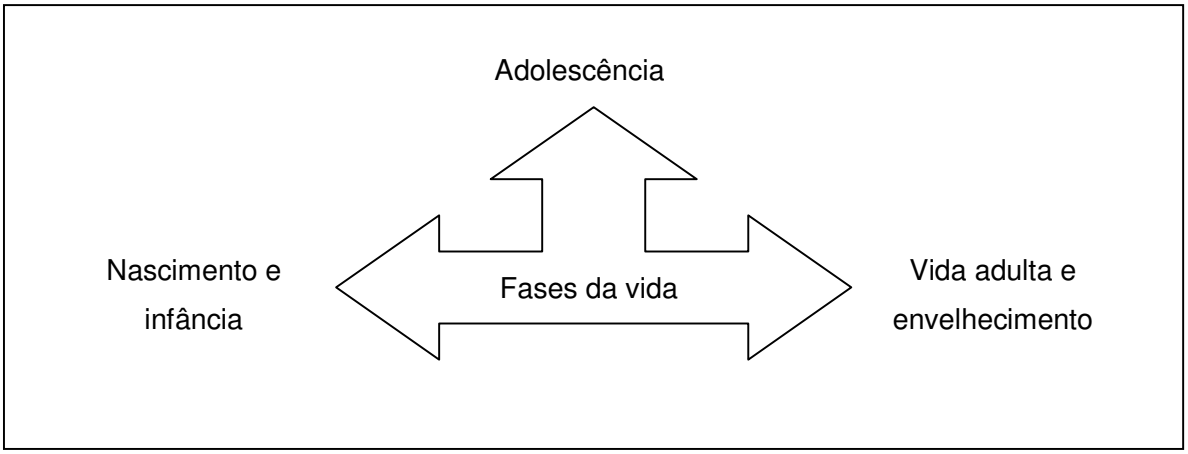
Alguns dos múltiplos fatores que levam as pessoas a dormir e a acordar em determinados horários do dia são discutidos. A determinação biológica é apresentada salientando-se a existência de um relógio próprio do corpo, o relógio biológico, e as conseqüências de modificações em seu funcionamento (Marques e Menna-Barreto, 2003). Neste módulo relacionamos o padrão de sono com o estilo de vida das pessoas, às demandas sociais (trabalho, estudo, lazer), os valores e preconceitos frente aos hábitos de dormir (Wahlstrom, 1999; Andrade e Louzada, 2002; Fischer et al., 2003; Teixeira et al., 2004). Levantamos a questão da deterioração do ambiente e da qualidade de sono induzida por inovações tecnológicas: desde a invenção da luz artificial, a industrialização e crescente demanda de trabalho ao longo das 24h, até os meios de transporte e de comunicação atuais. Os padrões de comportamento no grupo social que interferem com o sono são questionados. Por outro lado, as diferenças nos hábitos de sono entre as pessoas como fruto de necessidades individuais são valorizadas (Ishihara, 1990; Waterhouse et al., 2001).

Módulo 4. Conseqüências da privação do sono



A quantidade ideal de sono é questionada (Mercer et al., 1998). As conseqüências a curto e longo prazo do hábito de dormir pouco e do padrão de redução e extensão do sono ao longo da semana ("efeito sanfona") são levantadas (Sadeh et al., 2003). As repercussões da privação do sono no desempenho e na saúde física e mental citadas abrangem: comprometimento da capacidade de planejar e de executar tarefas, deterioração da coordenação motora, alterações do humor, prejuízo da criatividade, da atenção, da memória, lentidão do raciocínio, desatenção e dificuldade de concentração, redução do vigor físico, comprometimento do sistema imunológico e tendência a desenvolver obesidade (Ferrara e de Genaro, 2001; Taras e Potts-Datema, 2005; Oken et al., 2006; Curcio et al., 2006). O visitante é indagado sobre sua vivência pessoal da privação de sono.

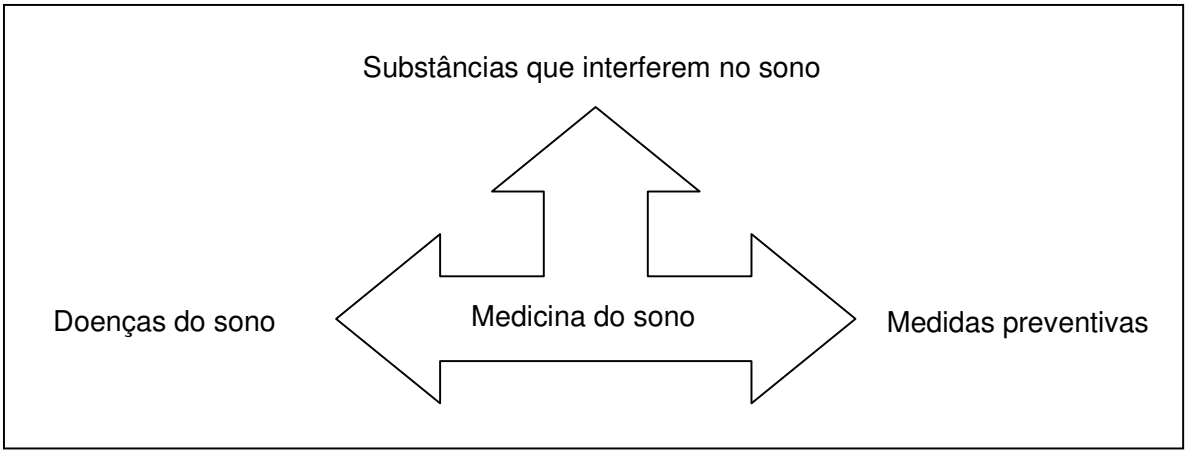
Módulo 5. O sono ao longo da vida.



Aborda-se as principais características do sono e suas modificações com a idade: duração, horários, ciclos, qualidade, profundidade e distúrbios do sono. O padrão de sono do

recém nascido, com diversos episódios de sono e vigília distribuídos entre o dia e a noite, é apresentado (Menna-Barreto et al., 1996; De Weerd e Van Den Bossche, 2003). A variabilidade entre as crianças quanto à diminuição ou o desaparecimento dos episódios de sono diurno ao longo dos primeiros anos de vida é apontada (Thorleifsdottir, 2002). Comenta-se a valorização da realização da sesta (o cochilo após o almoço) em algumas culturas e a reprovação da mesma por outras. Na fase da adolescência são enfatizadas as principais alterações orgânicas e da dinâmica psicossocial que atuam como determinantes dos comportamentos e posturas em relação ao sono (Andrade, 1997; Dahl, 1999; Carskadon, 2002). O visitante é indagado sobre diferenças do sono durante as férias e durante o período letivo (ou de trabalho). Na etapa do envelhecimento cita-se a progressiva deterioração da saúde, o aumento na suscetibilidade às doenças e aos distúrbios de sono, o uso e/ou abuso de hipnóticos (Ceolim, 1996; Geib et al., 2003).

Módulo 6. Sono e saúde



Neste módulo, são exemplificadas perturbações relacionadas ao início do sono ou ocasionadas durante o sono. Os distúrbios do sono são relacionados a fatores biológicos (por exemplo: problemas neurológicos, dor, estreitamento das vias aéreas), emocionais (ansiedade, depressão, medo) e ao uso de medicamentos e outras substâncias que interferem no sono (sedativos, tranqüilizantes, drogas ansiolíticas, bebidas alcoólicas, nicotina, cafeína). Medidas preventivas e técnicas que auxiliam a pessoa a dormir, chamadas de “higiene do sono” são apresentadas (ICSD, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição tem como meta não só a aquisição de conhecimento mas também o questionamento de atitudes, hábitos de vida, e comportamentos de risco à saúde. O tema abordado costuma atrair o visitante o qual normalmente já tem idéias próprias a respeito do sono. Apesar da seqüência proposta dos seis módulos, cada visitante pode construir sua própria

exposição selecionando o trajeto a ser percorrido. A presença dos monitores não deve restringir o deslocamento do visitante e sim ser um elemento facilitador da transmissão das mensagens da exposição. Procuramos manter um ambiente descontraído e informal, possibilitando a ativa participação das pessoas.

Atualmente estamos avaliando e aprimorando a versão piloto da exposição considerando os aspectos afetivos como prazer e satisfação, e cognitivos como a clareza da informação e a lembrança de conteúdos específicos. Adicionalmente, pretendemos analisar os elementos da exposição que despertaram a reflexão dos participantes sobre as questões apresentadas. É comum os estudantes continuarem a adotar determinadas práticas apesar de estarem cientes da potencialidade negativa de seus efeitos para a saúde. Tendo em vista o distanciamento entre a duração e horários de sono ideais e os hábitos de sono efetivamente praticados pelos adolescentes (Mathias et al., 2006) pretendemos analisar se a exposição estimula a disposição dos alunos em mudar seus hábitos e quais deles.

Finalmente, gostaríamos de enfatizar que a exposição e os seus monitores não pretendem substituir o professor que está na sala de aula, pelo contrário temos o intuito de incentivar os educadores a explorar o tema “sono e saúde”. Adicionalmente, a avaliação da exposição pelos professores é uma importante fonte de informações sobre as expectativas e interesses dos educandos e dos educadores. O intercâmbio de experiências com os professores poderá auxiliar a nortear os objetivos educacionais da exposição e investigar se os mesmos foram alcançados.

Agradecimentos: Este trabalho contou com o apoio financeiro da Fundunesp processo 1077/2004. Agradecemos à colaboração da Diretora Arlete R. J. da Silveira e à participação dos alunos da EE Prof[a] Lourdes Pereira, Assis/SP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUILAR, F.S.; ALMONACID, F.M.R.; AZNAR, M.L.M.; JIMÉNEZ, M.A.G.; MARTÍNEZ, P.R.; NAVARRO, A.I.M. *Hábitos de sueño y problemas relacionados con el sueño en adolescentes*: relación con el rendimiento escolar. **Aten Primaria 35:** 408-414, 2005.

ANDRADE, M.M.M. *Padrões temporais das expressões da sonolência em adolescentes.* 166 f. Tese (Doutorado em Fisiologia) - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

ANDRADE, M.M.M.; MENNA-BARRETO, L. Sleep patterns of high school students living in São Paulo, Brazil. In: CARSKADON, M.A. (ed) *Adolescent sleep patterns: biological, social, and psychological influences*. New York, Cambridge University Press, 2002, p.118-31.

ANDRADE, M.M.M.; LOUZADA, F. Ritmos en ambientes escolares. In: GOLOMBEK, D. (Org), *Cronobiología humana*. Bernal, Universidad Nacional de Quilmes Ediciones, 2002, cap. 16, p. 241-51.

BRASÍLIA (DF). Secretaria de Educação fundamental, MEC/SEF. *Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais.* 1998. 436 p.

BRIONES, B.; ADAMS, N.; STRAUSS, M.; ROSENBERG, C.; WHALEN, C.; CARSKADON, M.A.; ROEBUCK, TOEBUCK, T.; WINTERS, M.; REDLINE, S. Relationship between sleepiness and general health status. *Sleep* 19: 583-8, 1996.

CARSKADON, M.A. Adolescent sleepiness: increased risk in a high-risk population. *Alcohol, drugs and driving* 5/6: 317-28, 1991.

CARSKADON, M.A. Factors influencing sleep patterns of adolescents. In: M. Carskadon (Ed*.) Adolescent sleep patterns: biological, social, and psychological influences*. New York: Cambridge University Press, 2002. cap. 2. p. 4-26.

CEOLIM, M.F. O sono do idoso. In: Papaléo Neto M. Gerontologia. São paulo, Atheneu, 1996, p. 190-205.

CURCIO, G.; FERRARA, M.; De GENNARO, L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev, 2006 [in press].*

DAHL, R.E. The consequences of insufficient sleep for adolescents: links between sleep and emotional regulation. In: WAHLSTROM K.L. (ed) *Adolescent sleep needs and school starting time*. Bloomington, Phi Delta Kappa Education Foundation, 1999, p. 29-44.

DE WEERD, A.L.W.; VAN DEN BOSSCHE, R.A.S. The development of sleep during the first months of life. *Sleep Med Rev* 7: 179-191, 2003.

FALLONE, G.; OWENS, J.A.; DEANE, J. Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. *Sleep Med Rev* 6: 287-306, 2002.

FERRARA, M.; De GENNARO, L. How much sleep do we need? *Sleep Med Rev*, 5: 155-79, 2001.

FISCHER, F. M. (Org.) ; MORENO, C. (Org.) ; ROTENBERG, L. (Org.) . *Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas*. São Paulo, Atheneu, 2003, 238 p.

GEIB, L.T.C.; CATALDO NETO, A.; WAINBERG, R.; NUNES, M.L. Sleep and aging. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*, 25: 453-465, 2003.

GIANOTTI, F.; CORTESI, F. Sleep patterns and daytime functions in adolescence: an epidemiological survey of Italian high school student sample. In: CARSKADON, M.A. (ed) *Adolescent sleep patterns: biological, social, and psychological influences*. New York, Cambridge University Press. 2002, p. 132-47.

ICSD – International *classification of sleep disorders: diagnostic coding, revised: Diagnostic and coding manual.* Chicago, American Academy of Sleep Medicine, 2001. p.401.

ISHIHARA, K.; HONMA, Y.; MIYAKE, S. Investigation of the children's version of the morningness-eveningness questionnaire with primary and junior high school pupils in Japan. *Percept Mot Skills* 71 (part2): 1353-4, 1990.

MANBER, R.; BOOTZIN, R.R.; ACEBO, C.; CARSKADON, M.A. The effects of regularizing sleep-wake schedules on daytime sleepiness. *Sleep* 19: 432-441, 1996.

MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. (orgs). *Cronobiologia: princípios e aplicações*. 3a. ed, São Paulo, Edusp/FioCruz, 2003, p.328.

MATHIAS, A.; SANCHEZ, R.P.; ANDRADE, M.M.M. Incentivar hábitos de sono adequados: um desafio para educadores. Núcleos de Ensino, Universidade Estadual Paulista, Editora Unesp, 2006, p.718-731.

MENNA-BARRETO, L.; ISOLA, A.; LOUZADA, F.; BENEDITO-SILVA, A.A.; MELLO, L. Becoming circadian--A one-year study of the development of the sleep-wake cycle in children. *Braz J Med Biol Res* 29:125-129, 1996.

MERCER, P.W.; MERRIT, S.L.; COWELL, J.M. Differences in reported sleep need among adolescents. *J Adolesc Health* 23: 259-63, 1998.

MITRU, G.; MILLROOD, D.L.; MATEIKA, J.H. The impact of sleep on learning and behavior in adolescents. *TCRecord*, 104: 704-726, 2002.

OKEN, B.S.; SALINSKY, M.C.; ELSAS, S.M. Vigilance, alertness, or sustained attention: physiological basis and measurement. *Clin Neurophysiol.* 2006 [In press].

OWENS, J.; MAXIM, R.; MCGUINN, M.; NOBILE, C.; MSALL, M.; ALARIO, A. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics*, 1999; 104:e27. URL: http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/104/3/e27.

RANDAZZO, A.C.; MUEHLBACH, M.J.; SCHWEITZER, P.K.; WALSH, J.K. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10-14. *Sleep* 21: 861-8, 1998.

SADEH, A.; GRUBER, R.; RAVIV, A. The effects of sleep restriction and extension on school-age children: what difference an hour makes. *Child Dev* 74: 444-455, 2003.

SIEGEL, J.M. Why we sleep. *Sci Am* 289: 92-97, 2003.

SIEGEL, J.M. Clues to the functions of mammalian sleep. *Nature* 437: 1264-1271, 2005.

TARAS, H.; POTTS-DATEMA, W. Sleep and student performance at school. *J Sch Health* 75: 248-254, 2005.

TAKEUCHI, H.; INOUE, M.; WATANABE, N.; YAMASHITA, Y.; HAMADA, M.; KADOTA, G.; HARADA, T. Parental enforcement of bedtime during childhood modulates preference of Japanese junior high school students for eveningness chronotype. *Chronobiol Int* 18: 823-829, 2001.

TEIXEIRA, L.R.; FISCHER, F.M.; ANDRADE, M.M.,M.; LOUZADA F.M.; NAGAI, R. Sleep patterns of day-working, evening high-schooled adolescents of Sao Paulo, Brazil. *Chronobiol Int* 21:239-252, 2004.

THORLEIFSDOTTIR, B.; BJORNSSON, J.K.; BENEDIKTSDOTTIR, B.; GISLASON, T.; KRISTBJARNARSON, H. Sleep and sleep habits from childhood to young adulthood over a 10-year period. *J Psychosom Res* 53:529-537, 2002.

VAN DEN BULCK, J. Television viewing, computer game playing, and internet use and self-reported time to bed and the time out of bed in secondary-school children. *Sleep* 27: 101-104, 2004.

WAHLSTROM, K.L. *Adolescent sleep needs and school starting time*. Bloomington, Phi Delta Kappa Education Foundation, 1999, 77 p.

WATERHOUSE, J.; FOLKARD, S.; Van DONGEN, H.; MINORS, D.; OWENS, D.; KERKHOF, G.; WIENERT, D.; NEVILL, A.; MacDONALD, I.; SYTNIK, N., TUCKER, P. Temperature profiles, and the effect of sleep on them, in relation to morningness-eveningness in healthy female subjects. *Chronobiol.Int* 18: 227-247, 2001.