

Trabalho em turnos – alterações do sono e implicações para a saúde

Dra. Veralice Meireles Sales de Bruin

Por que o sono é importante?

- Todos os organismos vivos dormem
- Ocupa um terço das nossas vidas
- Cognição e desempenho
- Saúde mental
- Saúde física

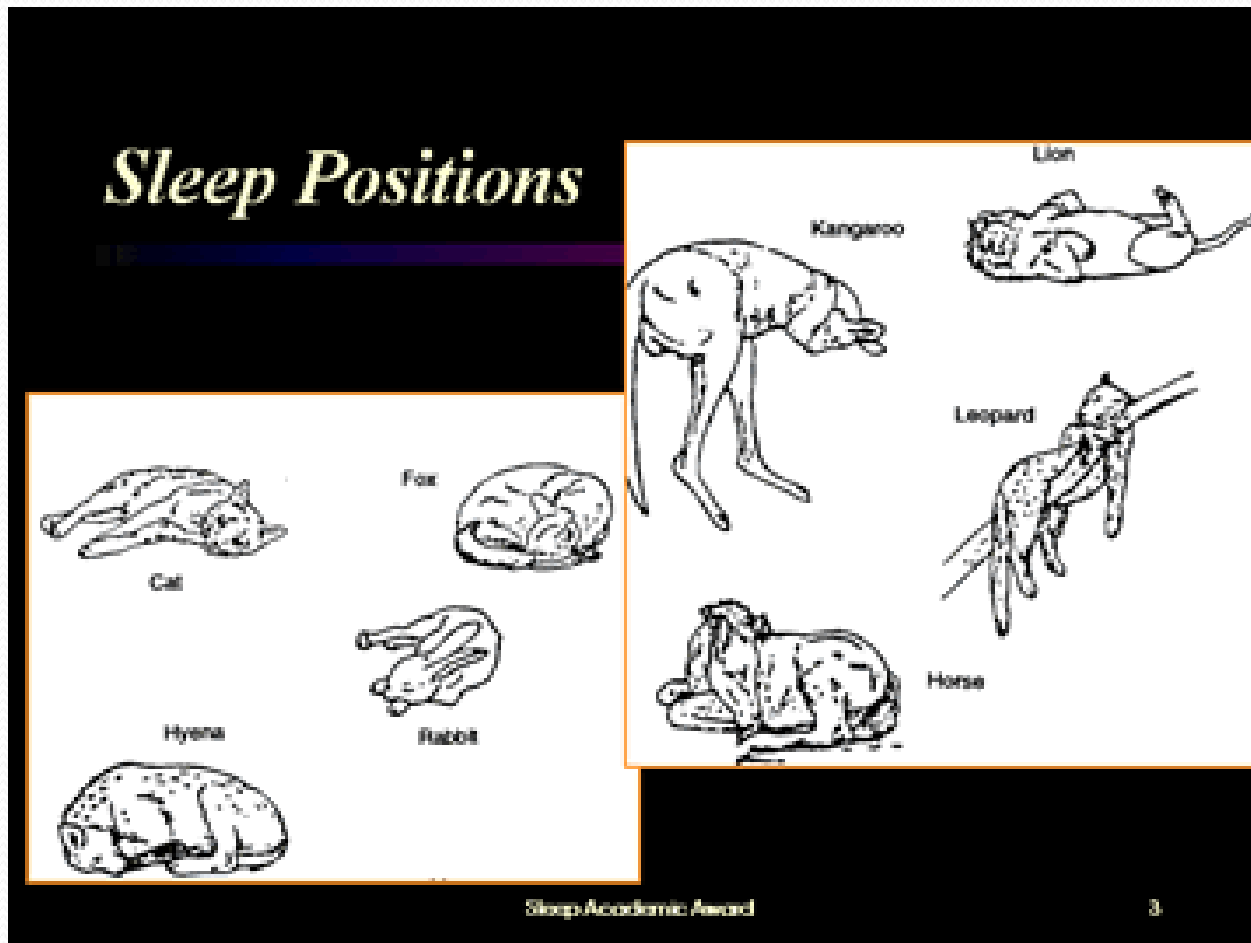
Funções do sono

- Integridade neuronal
- Reescultura da neurotransmissão
- Produção hormonal
- Conservação de energia
- Appetite
- Inflamação
- Resistência a insulina
- Função auto[”]ômica

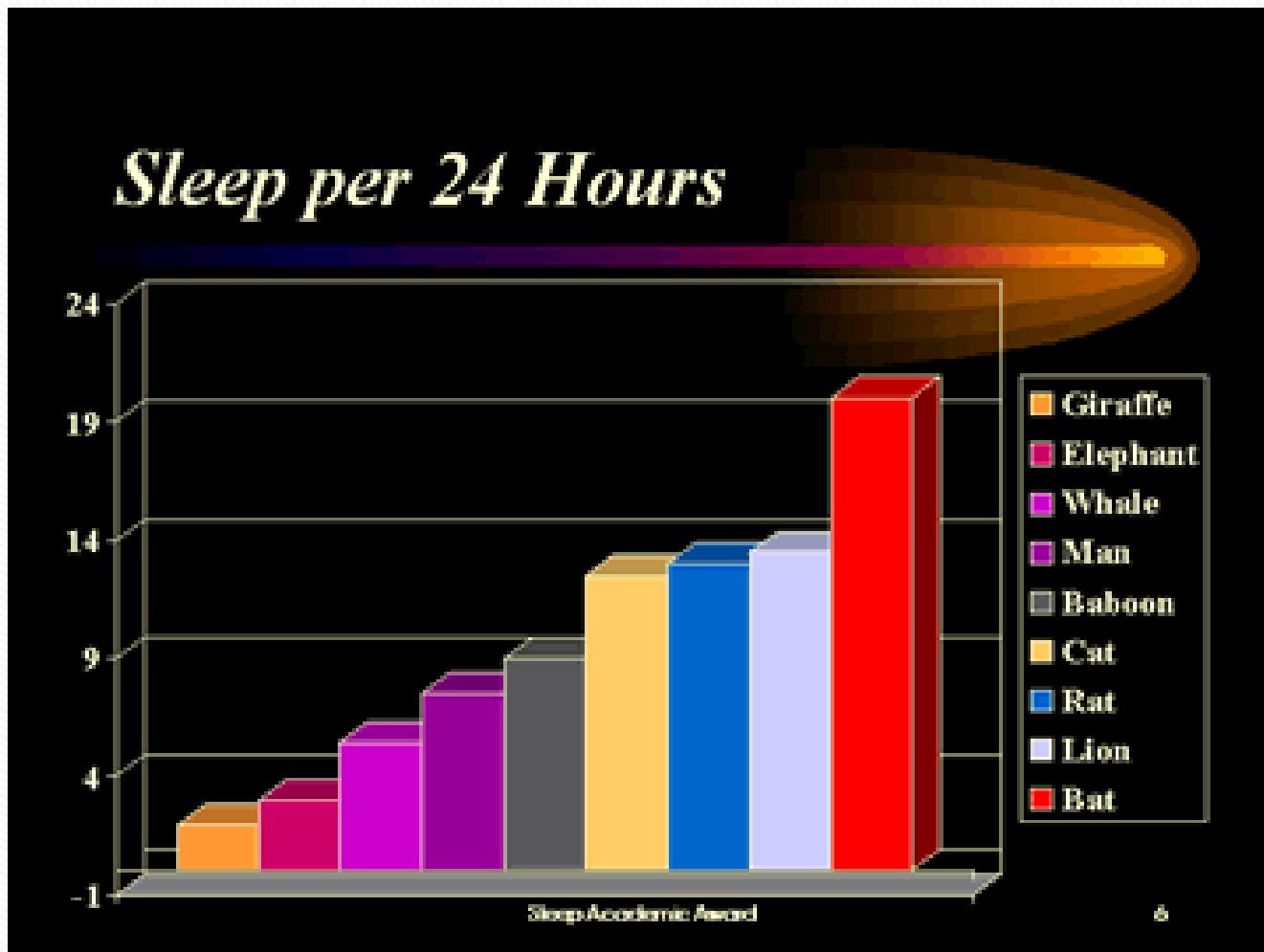
Fatores que influenciam o sono

- O sono varia filogeneticamente
- Hábitos de sono, locais, posturas e relações sociais variam amplamente
- Variações com a idade
- Padrões individuais
- Doenças associadas ao sono

Hábitos e posições do sono

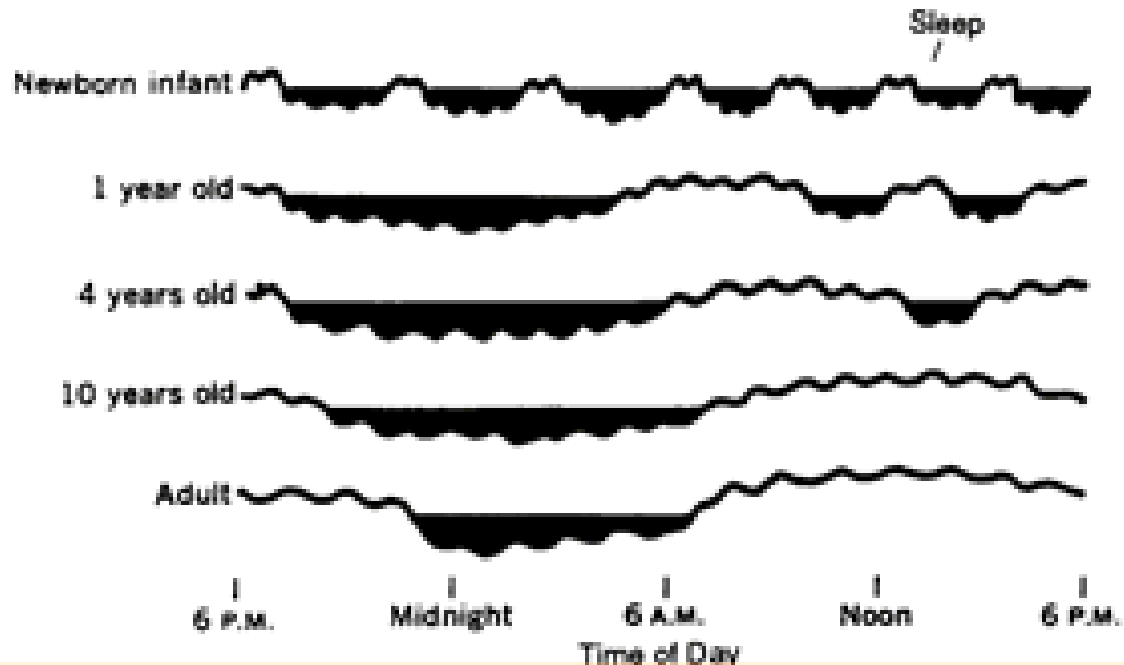


Sono em diferentes animais

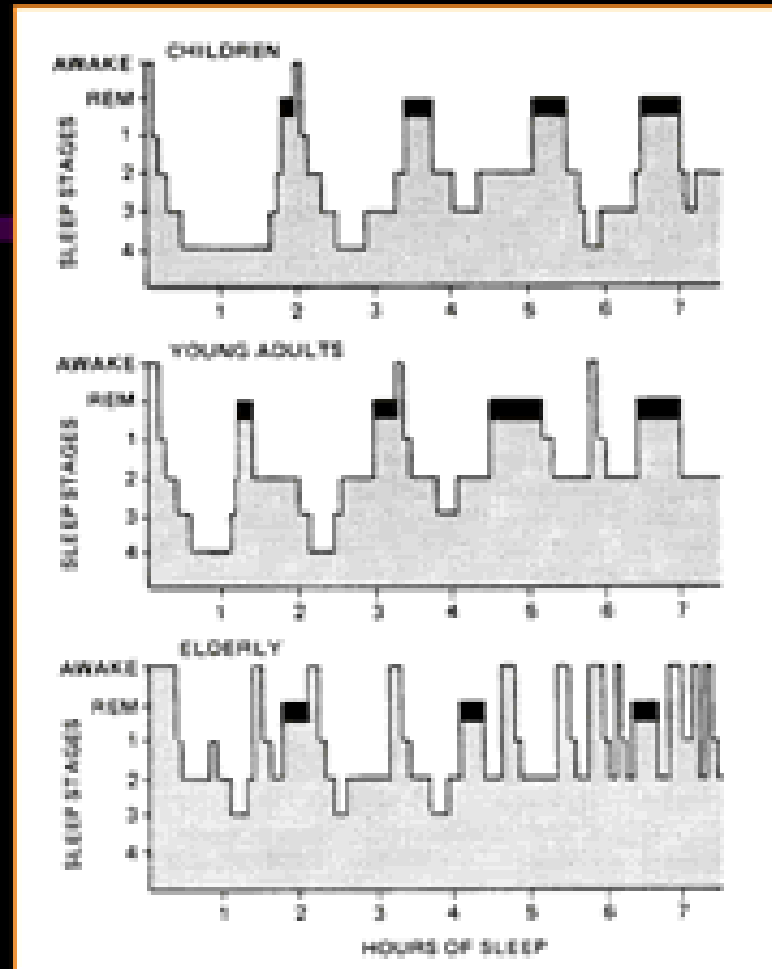


Wake / Sleep Pattern Development

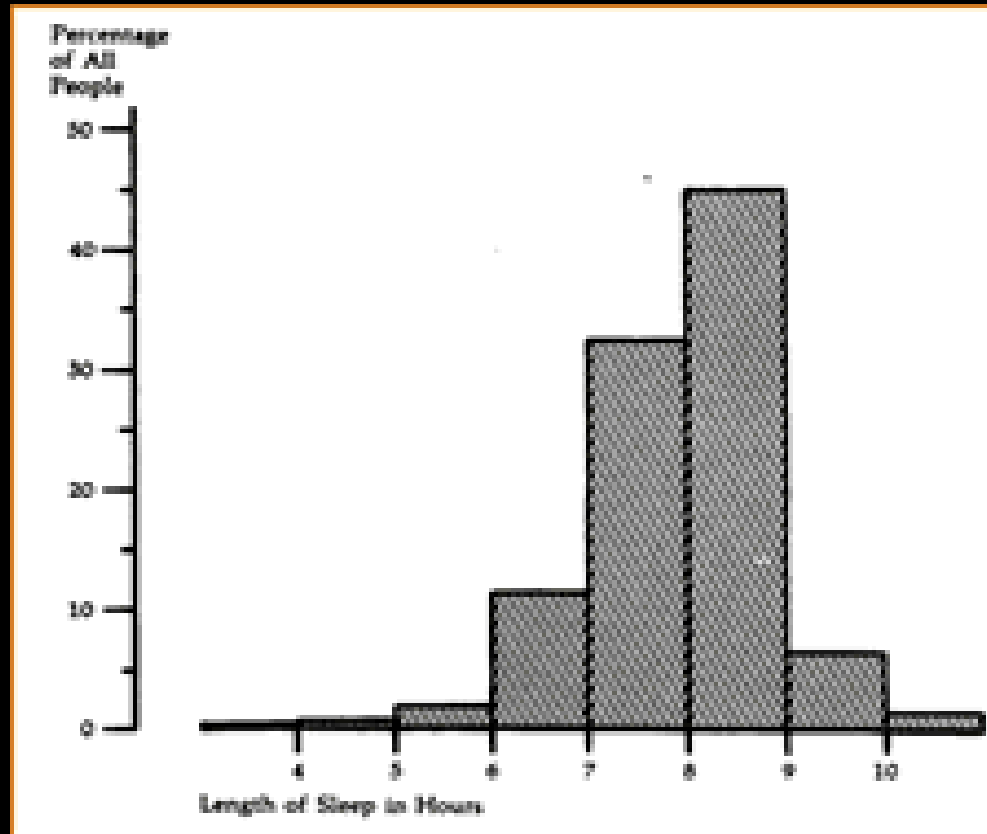
AS A CHILD DEVELOPS, ITS SLEEP GRADUALLY BECOMES RESTRICTED TO THE NIGHT



Sleep histogram - Ontogeny



Total Sleep Requirement



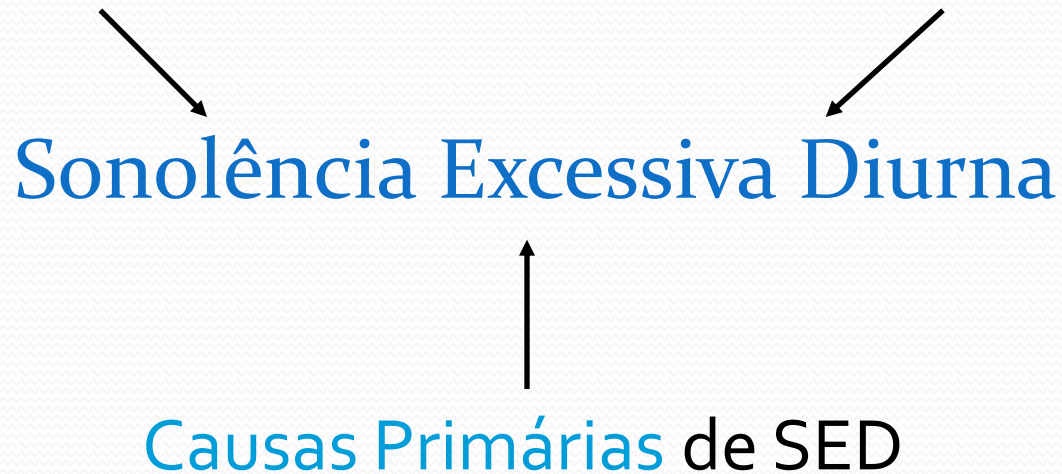
Distúrbios do Sono

Sono Insuficiente

Sono Fragmentado

Sonolência Excessiva Diurna

Causas Primárias de SED



Privação de sono total

- Morte em 11-32 dias (média=20)
- Pelo escuro e despenteado
- Lesões cutâneas
- Aumento da ingestão
- Perda de peso
- Aumento do gasto de energia (1,9 vezes)
- Redução da temperatura corporal na fase terminal
- **Se interrompida no limite
 - Alguns morrem e outros se recuperam

Privação de sono em humanos

- Após a privação de sono:
 - Um terço do sono total é realizado
 - Todo o sono de recuperação é constituído pelo de ondas lentas
 - 50% de sono REM

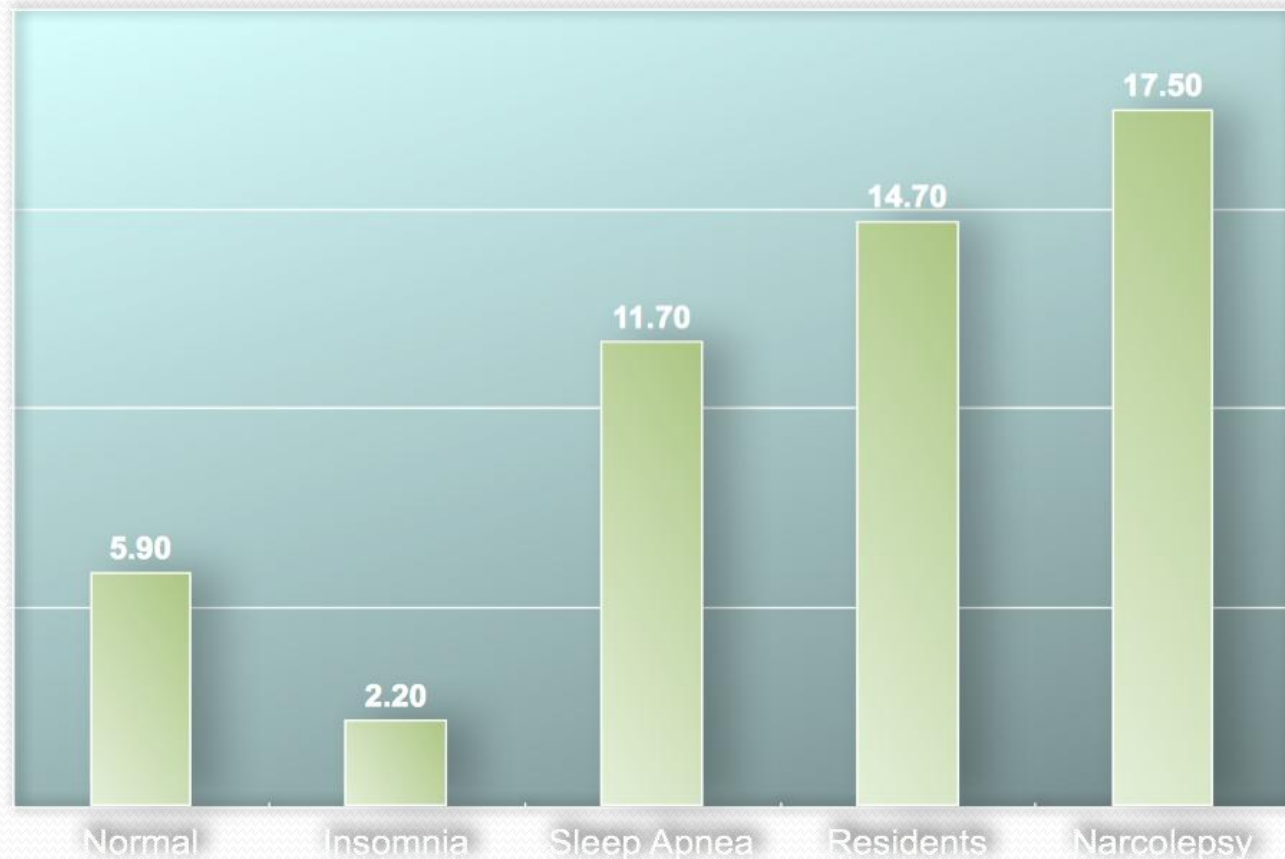
Distúrbios do Sono: Impacto

Sonolência Excessiva Diurna

Deficit Neurocompotamental Deficit Performance

Maior Morbidade/Mortalidade
Menor Qualidade de Vida

Sonolencia em médicos residentes



Papp et al, Academic Medicine, 2002

Mustafa et al, Sleep and Breathing, 2005

Sonolência diurna

- Sono fragmentado e/ou Privação do sono
 - Entender o impacto
 - Reconhecer os sintomas
 - Anamnese apropriada para o diagnóstico
 - Medidas possíveis para minimizar as consequências

Sonolência Excessiva Diurna

- *Sonolência* vs fadiga
- Percepção subjetiva de *tendência ao sono*, especialmente em condições de baixa estimulação
- *Avaliação* de Sonolência:

História do paciente e do observador

Escalas, testes, escores subjetivos

Epworth Sleepiness Scale (ESS)

Stanford Sleepiness Scale (SSS)

Teste de Karolinska

Teste de Latências Múltiplas do sono

Indicações da privação do sono

Quanto de sono é necessário?

- Variação normal entre 5 a 10 horas
- Uso de despertador indica interrupção do sono
- Sonolência no fim de semana indica sono reduzido
- Perda de sono é proporcional a quantidade de trabalho

Medidas objetivas

O teste múltiplo da latência do sono (TMLS)

- O paciente tem 4-5 oportunidades de cochilar durante 20 minutos (inicia pela manhã)
- A unidade medida é o tempo transcorrido (min) do apagar das luzes até o início do sono
- Normal é maior que 10 min
- O sono REM durante esses cochilos não é esperado

Diagnóstico

- Polissonografia
- Actigrafia



File: CONTROLE1.AMI Scale: 506

1 05/18/08

2 05/19/08

3 05/20/08

4 05/21/08

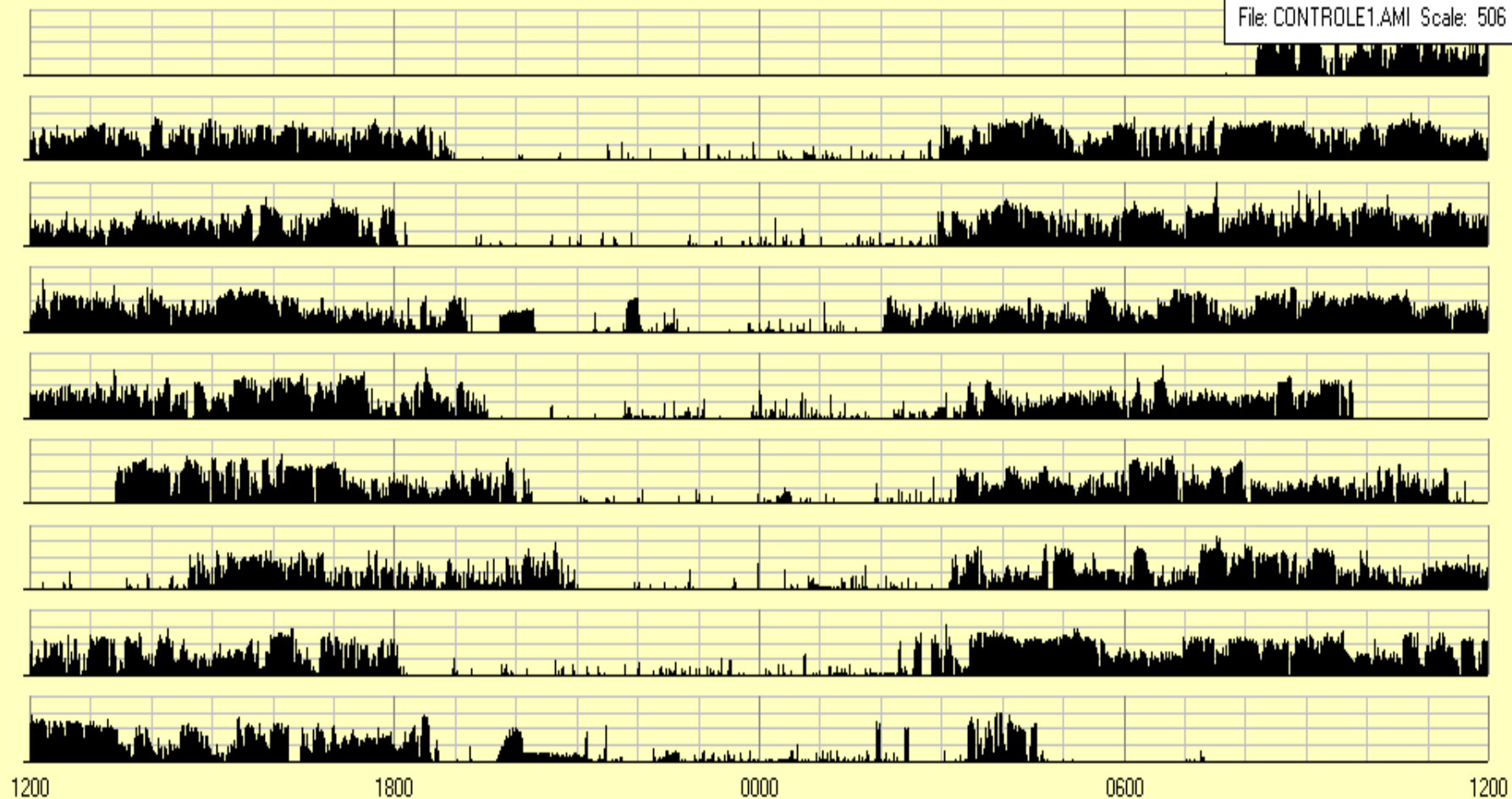
5 05/22/08

6 05/23/08

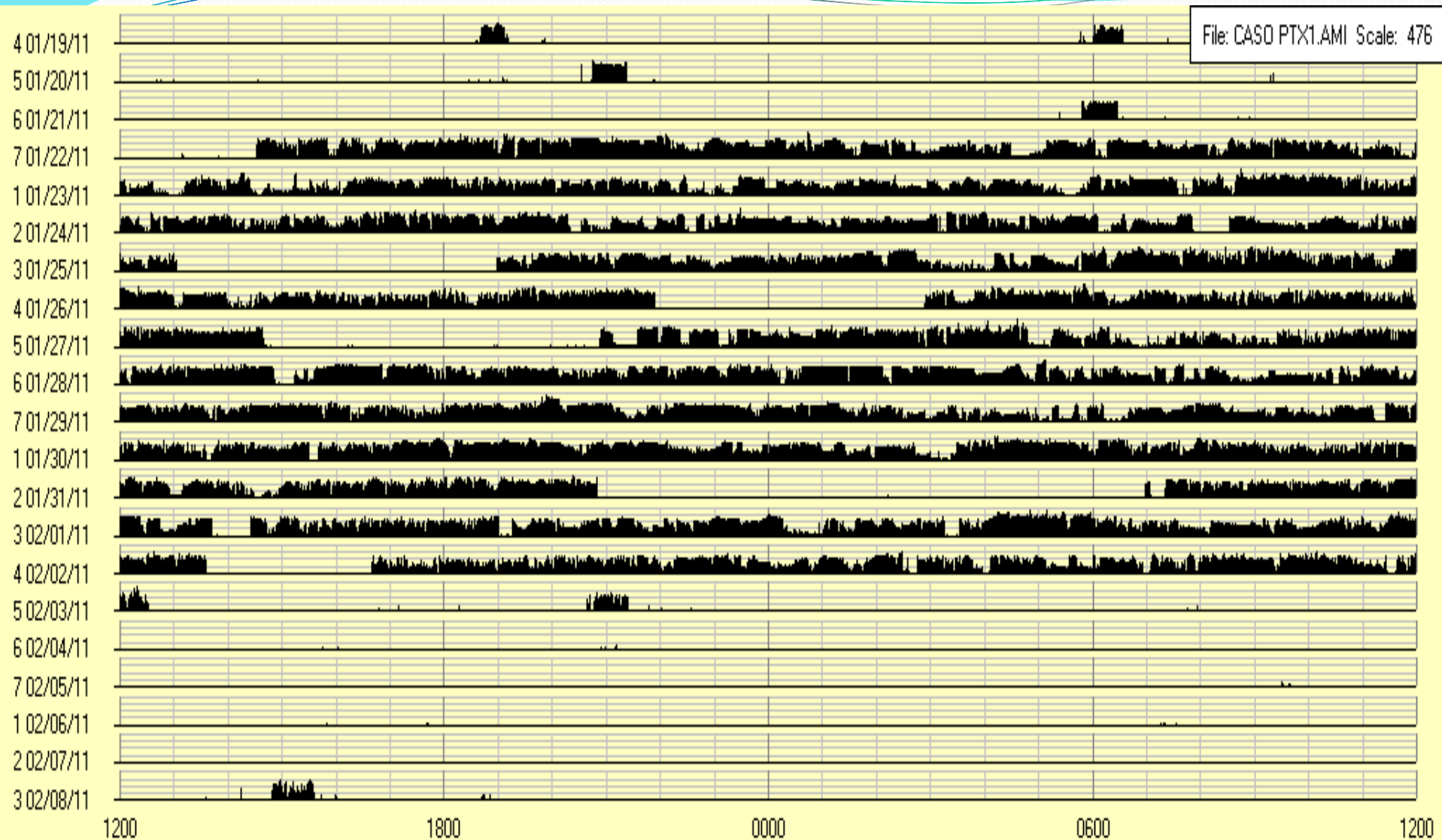
7 05/24/08

1 05/25/08

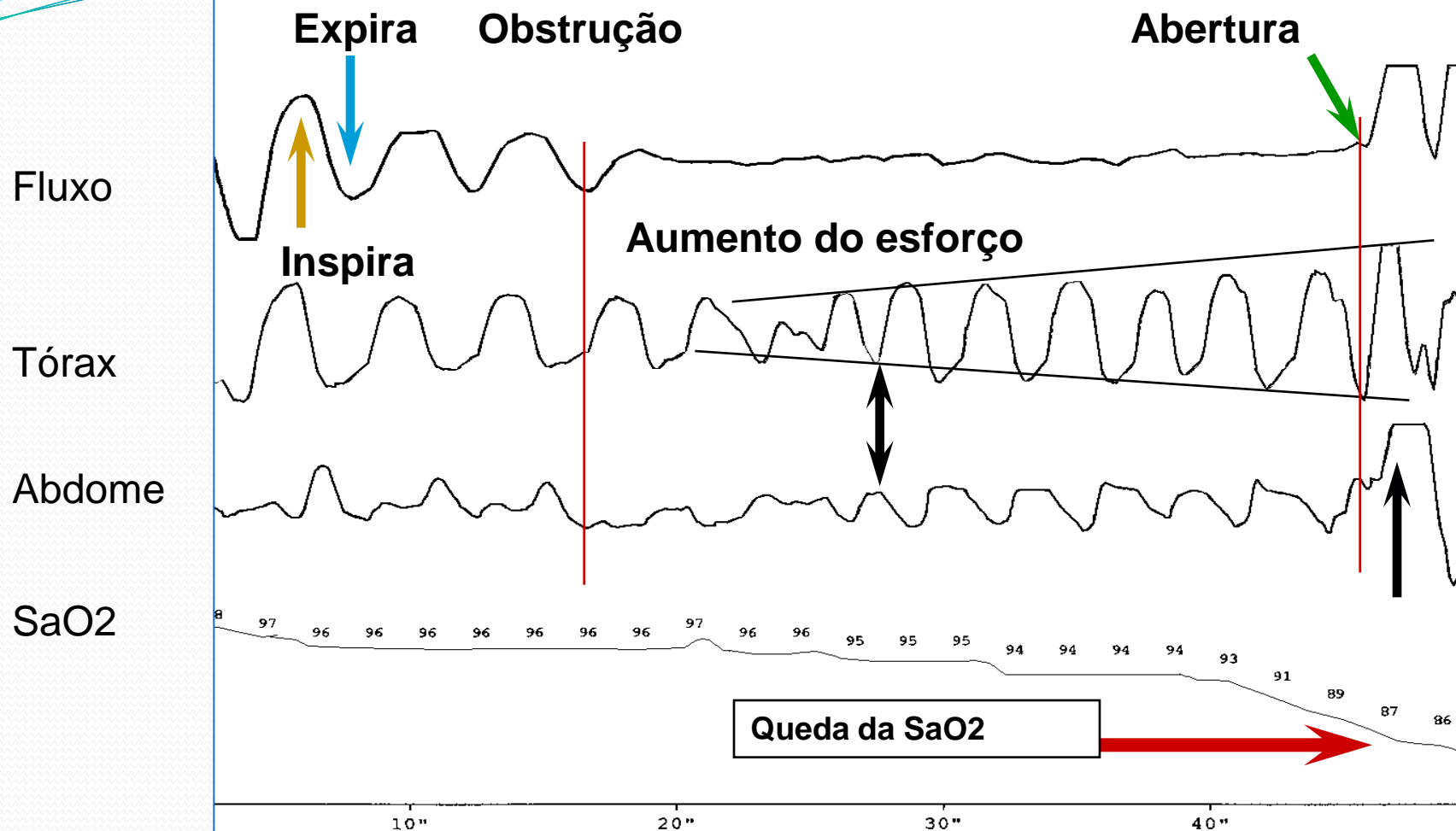
2 05/26/08



File: CASO PTX1.AMI Scale: 476



ECG



Apneia Obstrutiva

Indicações para o diagnóstico da apnéia do sono

- Testemunho de apnéias
- Ronco alto, impotência e sonolência
- Hipertensão
- Obesidade central
 - Circunferência do pescoço > 17/16
 - IMC > 30

Indicações para o diagnóstico de narcolepsia

- Início dos sintomas na adolescência
- Cochilos refrescantes
- História familiar
- A tétrade narcoléptica
 - Sonolência excessiva diurna
 - Cataplexia
 - Alucinações hipnagógicas
 - Paralisia do sono
 - Fragmentação do sono noturno

Síndrome de pernas inquietas

- Sensação desagradável ou inquietude nas pernas
- Sensação precipitada durante o repouso e aliviada pela atividade motora
- Desejo compulsivo de mexer as pernas
- Piora dos sintomas a noite

Sonolência patológica: História

- História de ronco e/ou apnéia
- Queixa de desconforto nas pernas, pior a noite, aliviado pela atividade motora e associado c/ movimentos
- História de medicação
- Diário de sono e hábitos
- Cataplexia, alucinação, paralisia do sono e história familiar
- Gravidade da sonolência: Epworth e acidentes de carros

Classes de drogas associadas a sonolência

- Analgésicos
- Antiasmáticos
- Anticonvulsivantes
- Antidepressivos
- Diazepínicos
- Antihistamínicos
- Antieméticos
- Antihipertensivos
- Antiparkinsonianos
- Antipsicóticos

Efeitos agudos da privação do sono

- Sintomas gastrointestinais: náuseas, diarreia, constipação e queimacao epigástrica
- Aumento do risco de acidentes
- Insônia
- Redução da qualidade de vida
- Sentimento de mal estar geral

Efeitos de longo prazo da privação do sono

- **Doença Cardiovascular**
- **Diabetes e síndrome metabólica**
- **Obesidade**
- **Depressão e alterações do humor**
- **Problemas gastrointestinais graves**
- **Problemas com fertilidade e gravidez**
- **Cancer**

Consequências da restrição e/ou privação do sono

- Curto prazo
 - Horas semana
 - Erros acidentados, catástrofes
- Longo prazo
 - Meses, anos
 - Mau planejamento, decisões inadequadas, decisões vitais pobres
 - Sobrepeso/obesidade, diabetes tipo 2, apneia do sono,

Fatores circadianos e homeostáticos que afetam o desempenho e a segurança

Tempo acordado (fator homeostático)

Hora do dia (ritmo circadiano)

Duração da tarefa

Tipo de tarefa

Inercia do sono

Diferenças individuais

Adaptação a perda do sono

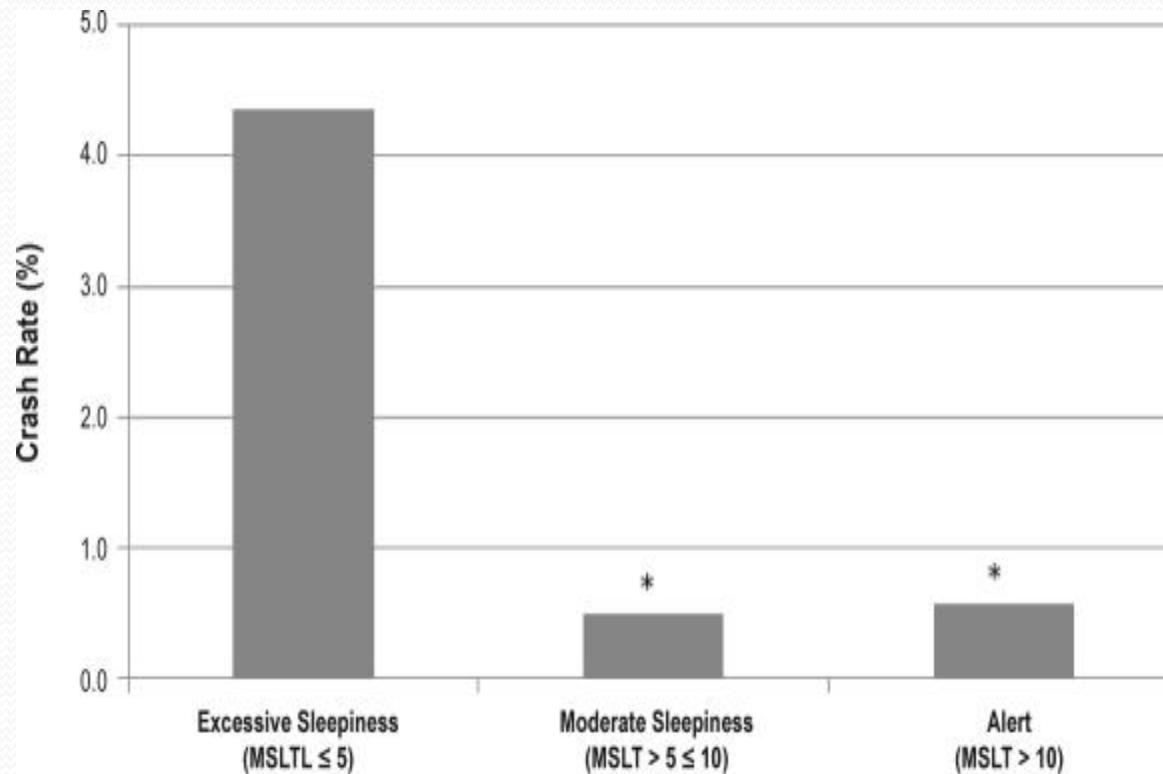
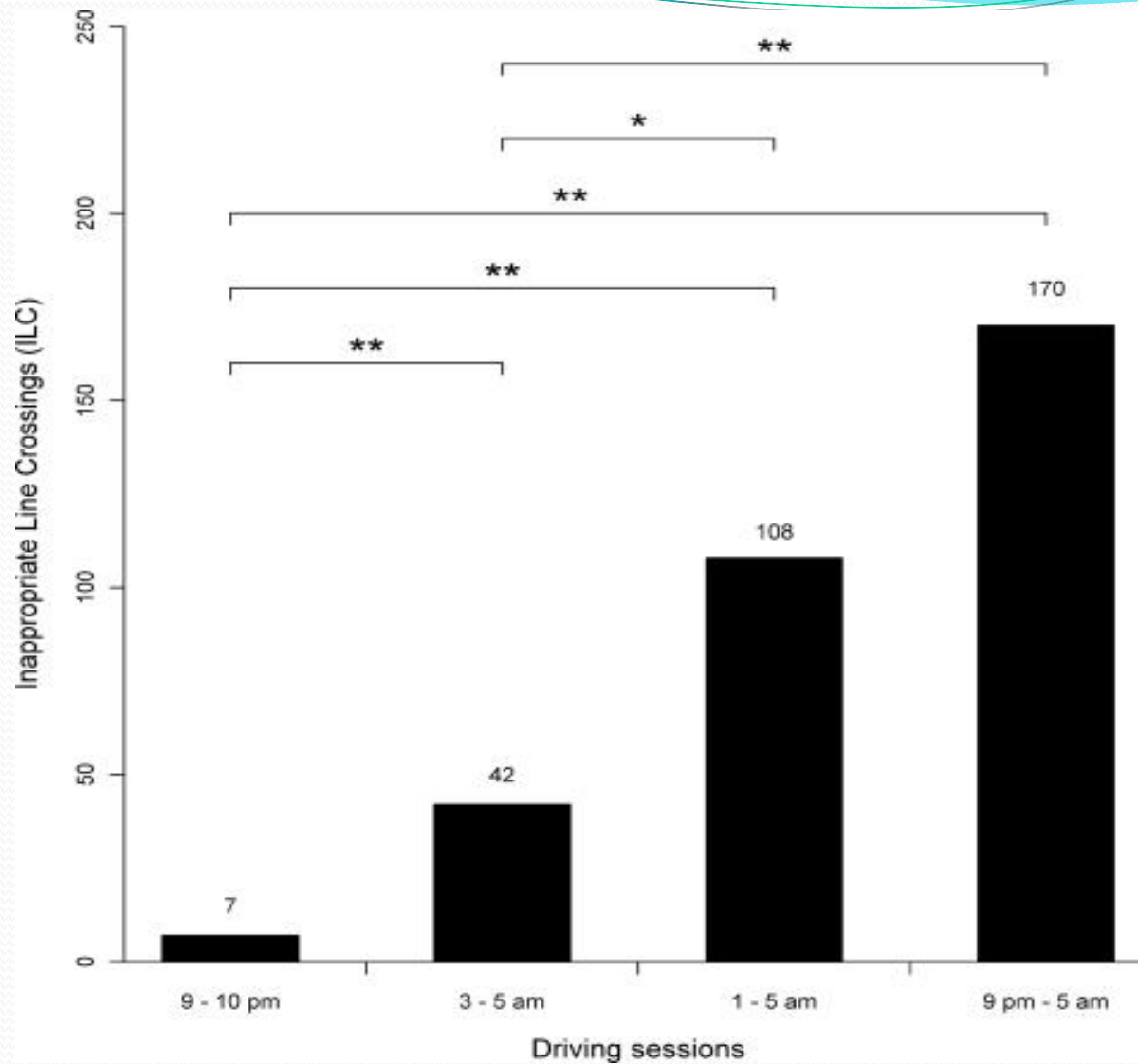
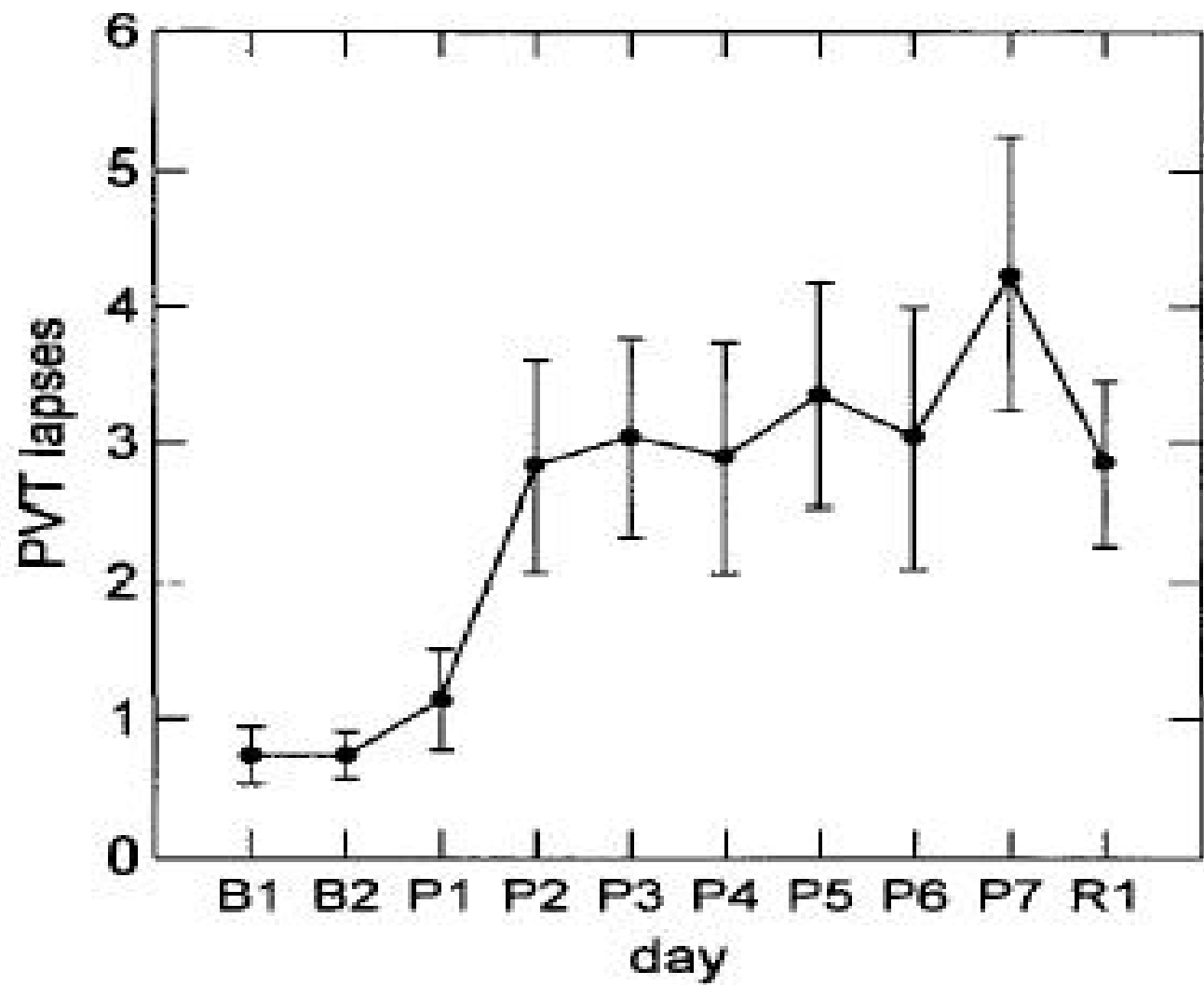
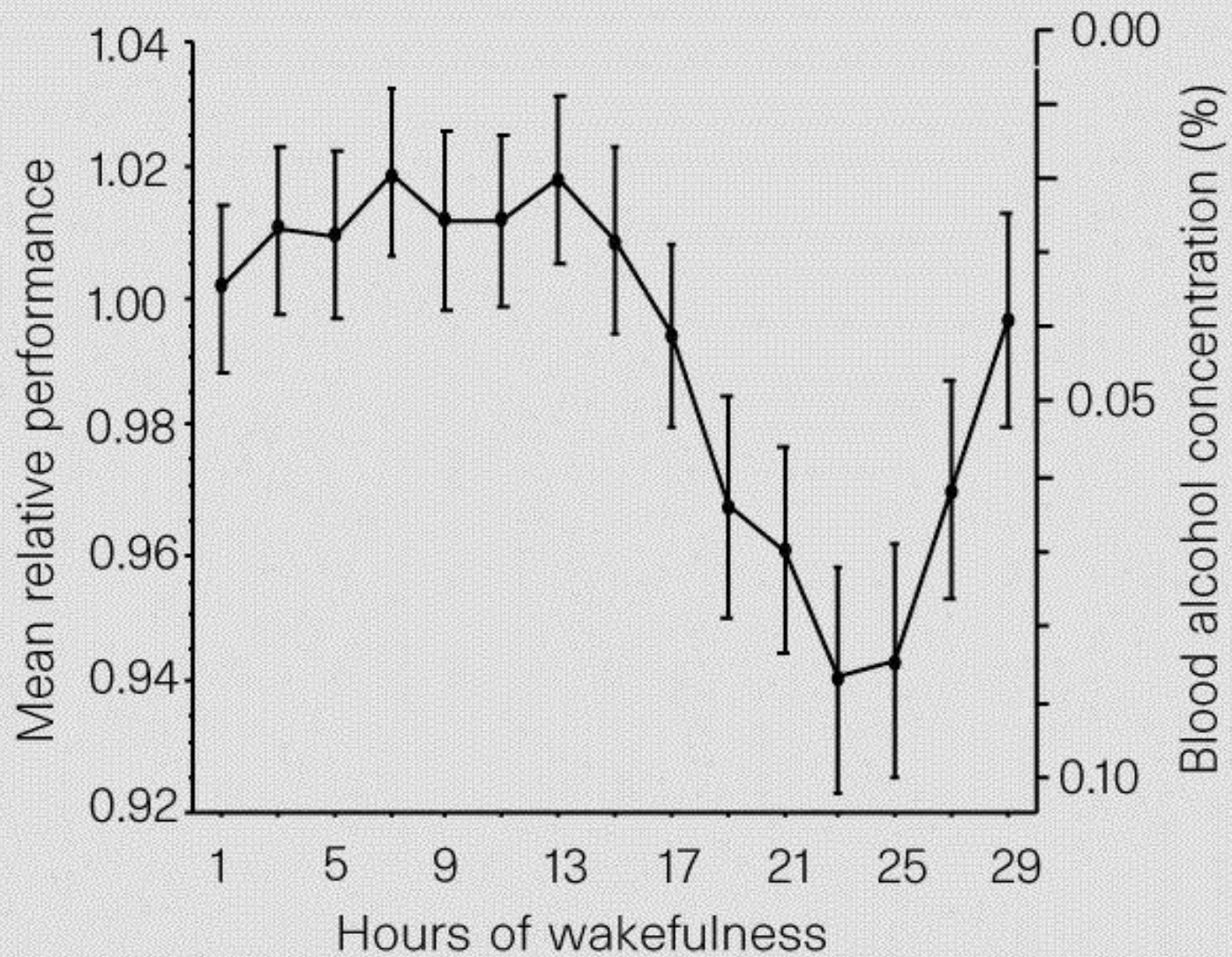


Figure 2









Leis e Regulamentos

Causas da sonolência

Consequências da perda de sono e fadiga

Estratégias para manter o nível de alerta e reduzir a fadiga

O que pode ser feito

Educação

Reconhecer a sonolência

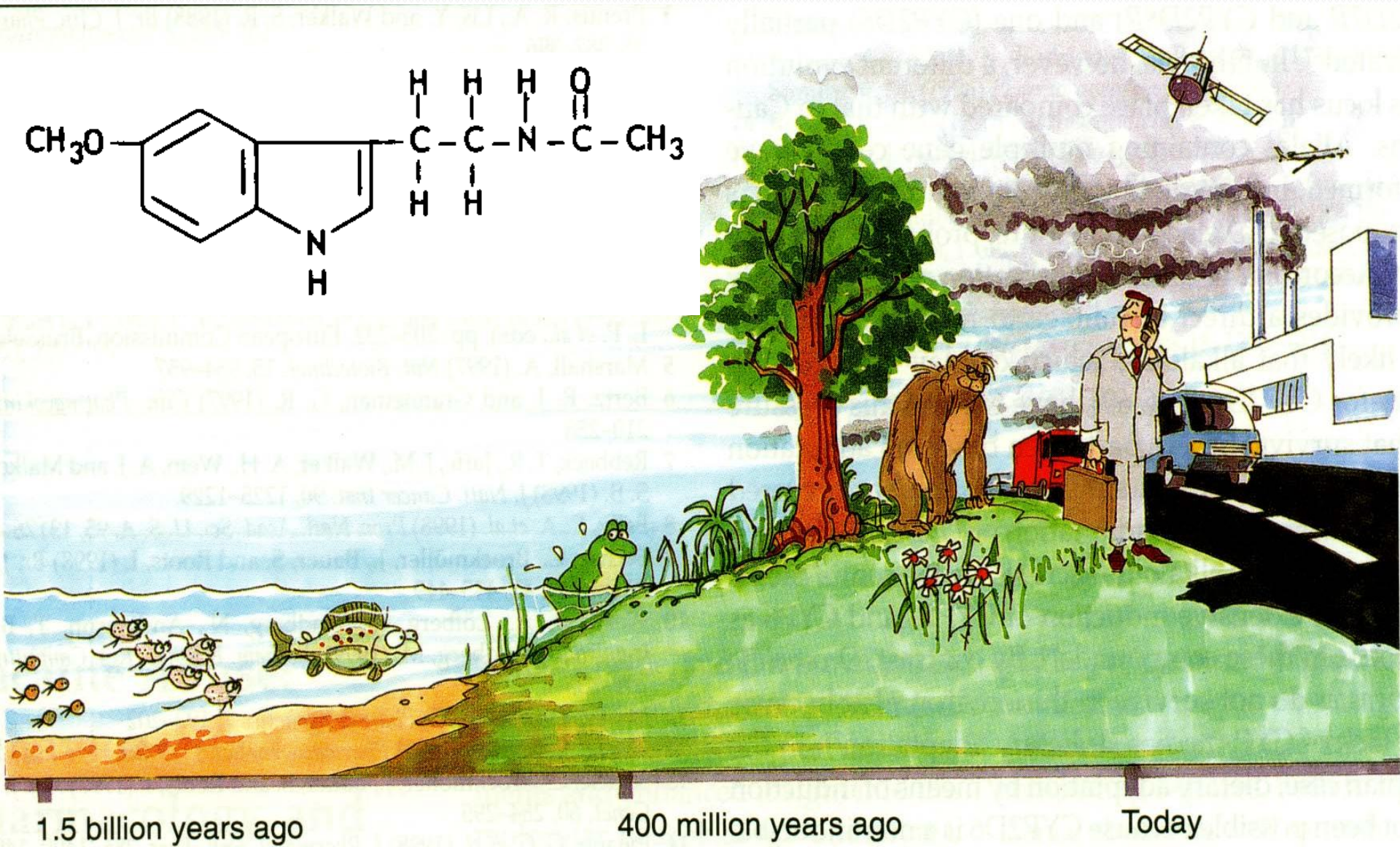
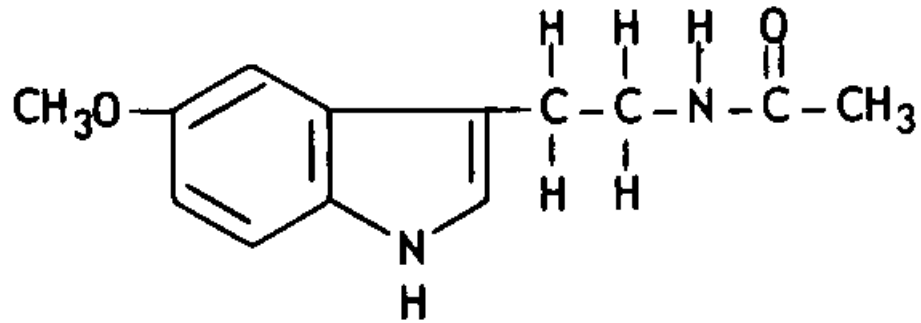
Praticar a higiene do sono

Diagnosticar doenças do sono

Melhorar o alinhamento circadiano

Manuseio do risco de fadiga

Melatonina: uma molécula de 5 bilhões de anos

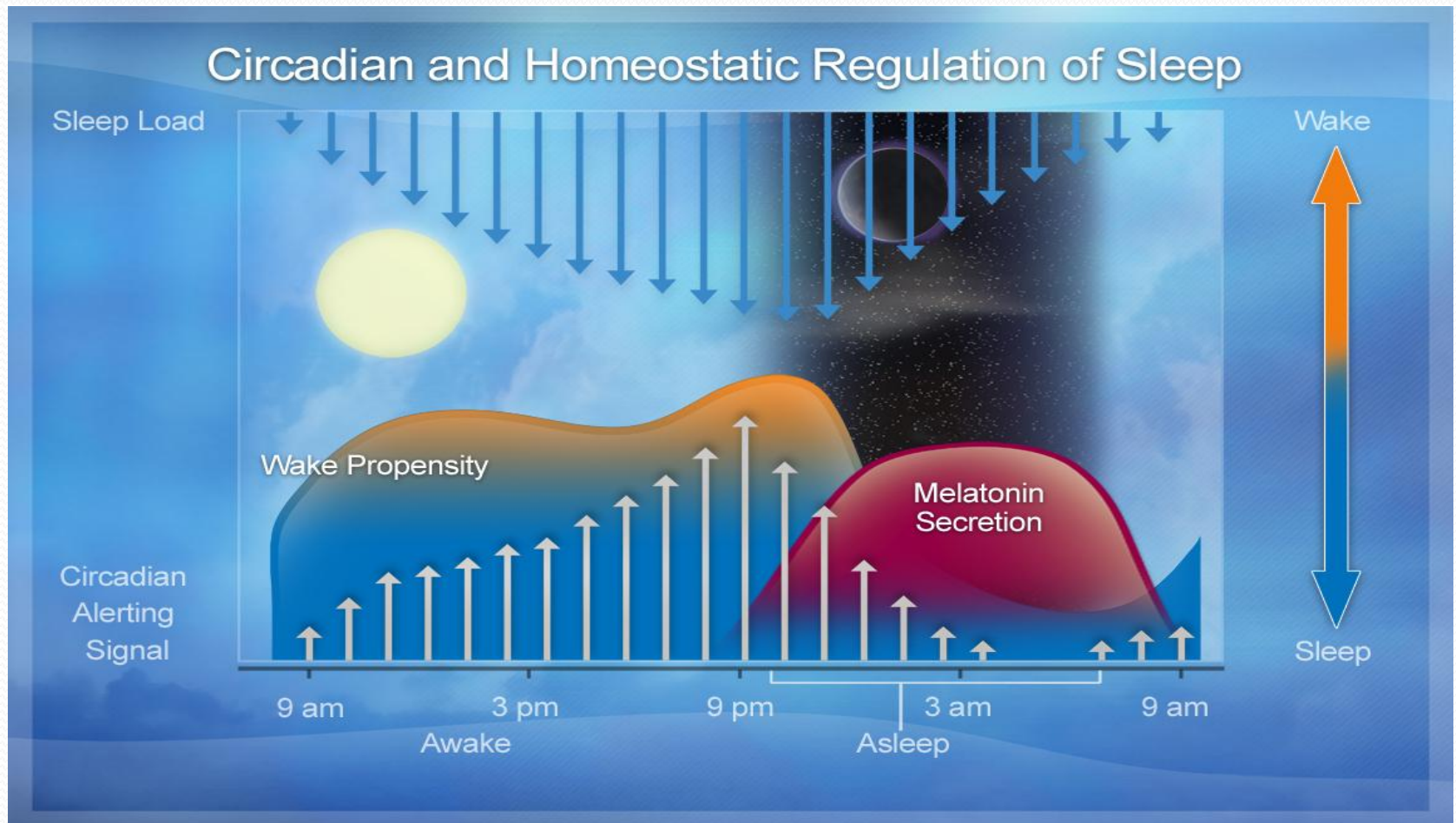


1.5 billion years ago

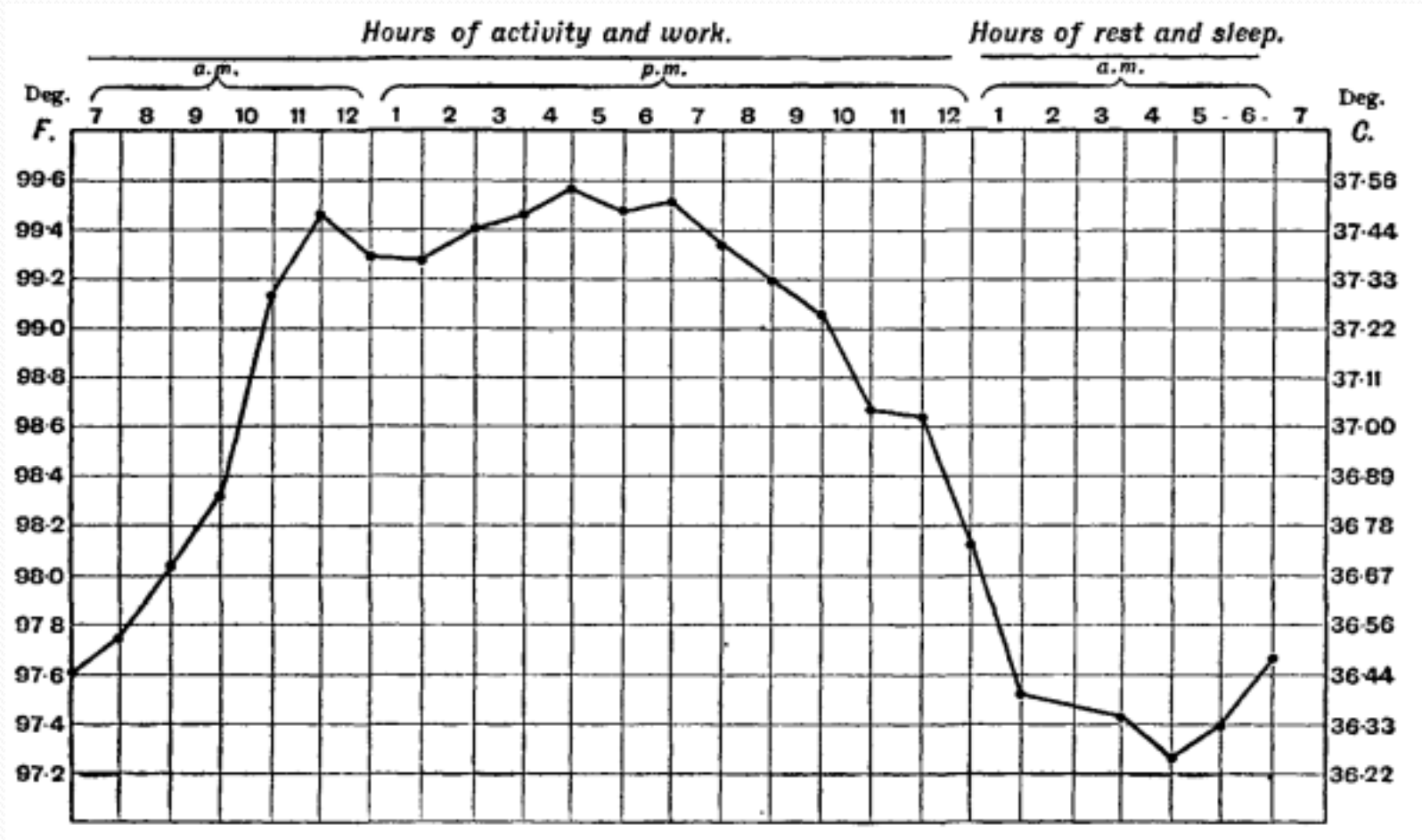
400 million years ago

Today

Integração de fatores homeostáticos e circadianos



Sono e temperatura corporal



Fatores que influenciam o sono

Higiene do sono
Hipnóticos
Melatonina



Aumentam a duração do sono

Cochilos
Cafeína
Estimulantes
Promotores de vigília



Aumentam o estado de alerta

Luz clara no trabalho
Melatonina
Evitar luz clara pela
manhã



Alinhamento circadiano

Higiene do sono

- Horários regulares de sono e vigília
- Evitar café
- Exercício
- Uso cuidadoso dos cochilos
- Evitar álcool e nicotina
- Usar a cama somente para cama e sexo
- Quarto silencioso e c/ boa temperatura

Medidas saudáveis para o sono

- Ciclo vigília-sono regular
- Exercícios no início do dia ou no final do dia
- Aumentar a exposição a luz durante o dia
- Evitar a exposição a luz a noite
- Evitar bebidas ou alimentação antes de dormir
- Melhorar o ambiente de sono
- Evitar acfeína, álcool ou nicotina
- Rotina de relaxamento antes do sono
- Banho morno

Alinhamento circadiano

- Não iniciar o trabalho com um débito de sono
- Considerar partir o sono em dois períodos de 4 horas
- Proteger o ambiente de sono
- Limitar o período de trabalho (12 h)
- Cochilos profiláticos