

Niura Aparecida de Moura Ribeiro Padula

"ESTUDO VÍDEO-POLISSONOGRÁFICO EM RECÉM-NASCIDOS DE TERMO PEQUENOS PARA A IDADE GESTACIONAL E EM RECÉM-NASCIDOS DE TERMO COM INTERCORRÊNCIAS PERINATAIS LEVES"

Tese de doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação de Ciências Médicas - área de concentração em Neurologia, da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Orientadora
Prof^a D^{ra}
Maria Valeriana Leme de Moura-Ribeiro

Campinas, SP
1999

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	
V.	Ex.
TEMPO BC/	38 77 L
PREC. 229/99	
C	☐
D	☒
PREC. R\$	11,00
DATA	29/09/99
N.º CPD	

CM-00134356-2

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

P136e

Padula, Niura Aparecida de Moura Ribeiro

"Estudo vídeo-polissonográfico em recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional e em recém-nascidos de termo com intercorrências perinatais leves"/ Niura Aparecida de Moura Ribeiro Padula. Campinas, SP : [s.n.], 1999.

Orientador: Maria Valeriana Leme de Moura Ribeiro

Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade De Ciências Médicas.

1. Perinatologia. 2. Eletroencefalografia. 3. Recém-nascidos-
Peso baixo. I. Maria Valeriana Leme de Moura Ribeiro. II.
Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.
III. Título.

BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Orientador: Profa. Dra. Maria Valeriana Leme de Moura-Ribeiro

Membros:

1. Regina Maria Franca Fernandes Regina Fernandes
2. Lilka M. S. Souza Rugolo Lilka Rugolo
3. Fernando Mendes Fernando Mendes
4. Paulisa P. Guerreiro Paulisa Guerreiro
5. M. Valeriana Leme de Moura Ribeiro M. Ribeiro

**Curso de Pós-Graduação de Ciências Médicas, área de concentração em
Neurologia - Faculdade de Ciências Médicas - Universidade Estadual de
Campinas**

Data:

 / /

Dedico esta tese a minha família pelo incentivo e compreensão, e em particular ao meu marido, Pedro, que literalmente deu seu sangue para que eu pudesse viver este momento.

Dedico ainda, aos recém-nascidos e seus pais, que participaram desta pesquisa, por permitirem que eu pudesse observar esse momento mágico e único, que é o sono do filho que acabamos de ter.

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

- À Profª. Dra. Maria Valeriana Leme de Moura Ribeiro, por ser para mim um modelo a ser seguido, tanto como profissional, quanto como pessoa.
- À Profª. Dra. Áurea Nogueira de Melo, por tudo que me ensinou de Neurologia Infantil, e em particular de vídeo-polissonografia neonatal, cujos frutos colhemos agora nesta tese.
- À Profª. Dra. Terezinha de Cresci Braga Montelli, pelo incentivo na carreira universitária e pela formação teórico- prática em Neurologia Infantil que me concedeu
- Ao Prof. Dr. Carlos Roberto Padovani, pela esmerada orientação e análise estatística.
- Ao Prof. Altamir Teixeira, que com muito desvelo realizou e analisou os exames de ultra-sonografia cerebral dos recém-nascidos.
- À Profª. Norma de Moura Ribeiro Torres, pela paciência como irmã e boa vontade em realizar a correção gramatical desta tese.
- À Profª. Márcia Maria Lima Ferreira Lima, por ter compreendido as minhas ausências durante o período de acabamento desta tese, e ter mantido a boa qualidade da Disciplina de Neuropediatria de Botucatu- UNESP.
- A todos os residentes da Disciplina de Neuropediatria que direta ou indiretamente participaram desta pesquisa.

Lista de Tabelas e Figuras

Lista de Abreviaturas

1. Apresentação.....001

2. Introdução.....004

3. A vídeo-polissonografia- visão geral e antecedentes na literatura.....008

4. Objetivos.....016

5. Casuística e Métodos.....018

6. Resultados.....030

7. Discussão.....128

8. Conclusões.....141

9. Summary.....144

10. Referências Bibliográficas.....150

11. Anexos.....162

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Montagem e calibração das variáveis estudadas na vídeo-polissonografia

Tabela 2. Dados clínicos e ultra-sonográficos do Grupo Controle

Tabela 3. Porcentagem de ocupação dos estados do sono e vigília do Grupo Controle

Tabela 4. Grafoelementos do sono do Grupo Controle

Tabela 5. Comportamentos apresentados pelo Grupo Controle

Tabela 6. Dados clínicos e ultra-sonográficos do Grupo de RNT-PIG

Tabela 7. Índice ponderal do Grupo de RNT-PIG

Tabela 8. Porcentagem de ocupação dos estados do sono e vigília do Grupo de RNT-PIG

Tabela 9. Grafoelementos do sono do Grupo de RNT-PIG

Tabela 10. Comportamentos apresentados pelo Grupo de RNT-PIG

Tabela 11. Principais alterações do Grupo de RNT-PIG

Tabela 12. Dados clínicos e ultra-sonográficos do Grupo de RNT-IL

Tabela 13. Porcentagem de ocupação dos estados de sono e vigília do Grupo de RNT-IL

Tabela 14. Grafoelementos do sono do Grupo de RNT-IL

Tabela 15. Comportamentos apresentados pelo Grupo de RNT-IL

Tabela 16. Principais alterações do Grupo de RNT-IL

Tabela 17. Proporção da distribuição da idade materna

Tabela 18 . Proporção da distribuição do sexo

Tabela 19. Proporção da distribuição do tipo de parto

Tabela 20. Proporção de resposta "alteração da arquitetura do sono"

Tabela 21. Proporção de resposta "alteração no padrão de comportamento"

Tabela 22. Proporção de resposta "pausas respiratórias excessivas"

Tabela 23. Proporção de respostas do estado em que o sono iniciou

Tabela 24. Proporção de resposta "alteração no exame"

Tabela 25. Proporção de resposta do número de parâmetros alterados

Tabela 26. Proporção de resposta de alteração na porcentagem de sono esperada

Tabela 27. Proporção de resposta de sincronia inter-hemisférica

Tabela 28. Proporção de resposta "instabilidade na manutenção dos estados"

Tabela 29. Proporção de "abalos" no sono ativo

Tabela 30. Proporção de "abalos" no sono quieto

Tabela 31. Proporção de resposta do índice motor no sono ativo

Tabela 32. Proporção de resposta do índice motor no sono quieto

Tabela 33. Proporção de resposta "disritmia lenta anterior" no sono ativo

Tabela 34. Proporção de resposta de "surto rítmico"

Tabela 35. Proporção de resposta de "ondas agudas frontais"

Tabela 36. Proporção de resposta de "atividades multifocais transitórias"

Figura 1. Onda Aguda Temporal ("Encoches Temporales")

Figura 2. Disritmia Lenta Anterior associada a Ondas Agudas Frontais

Figura 3. Fuso Delta

Figura 4. Sono Ativo (REM)

Figura 5. Sono Quietos padrão descontínuo tipo II ("Tracé Alternant")

Figura 6. Sono Quietos padrão Ondas Lentas Contínuas

Figura 7. "Abalo" tipo I isolado

Figura 8. "Abalo" tipo I em salva

Figura 9. "Abalo" tipo II

Figura 10. Montagem utilizada - demonstração esquemática

Figura 11. Comparação da Arquitetura do sono do caso 9 do Grupo Controle e caso 8 do Grupo de RNT-PIG

Figura 12. Porcentagem de ocupação dos diferentes estados no Grupo Controle

Figura 13. Índice Motor durante o sono ativo do Grupo Controle

Figura 14. Índice Motor durante o sono quieto do Grupo Controle

Figuras de 15 a 26. Incidência de cada um dos eventos comportamentais observados no Grupo Controle nos diferentes estados

Figura 27. Porcentagem de ocupação dos diferentes estados no Grupo de RNT-PIG

Figura 28. Índice Motor durante o sono ativo do Grupo de RNT-PIG

Figura 29. Índice Motor durante o sono quieto do Grupo de RNT-PIG

Figuras de 30 a 41. Incidência de cada um dos eventos comportamentais observados no Grupo de RNT-PIG

Figuras de 42 a 44. Porcentagens de alterações na arquitetura do sono, no padrão comportamental e de pausas respiratórias excessivas, encontradas no Grupo de RNT-PIG

Figura 45. Porcentagem de ocupação dos diferentes estados do sono no Grupo de RNT-IL

Figura 46. Índice Motor durante o sono ativo do Grupo de RNT-IL

Figura 47. Índice Motor durante o sono quieto do Grupo de RNT-IL

Figura de 48 a 59. Incidência de cada um dos eventos comportamentais observados no Grupo de RNT-IL

Figuras de 60 a 62. Porcentagens de alterações na arquitetura do sono, no padrão comportamental e de pausas excessivas no Grupo de RNT-IL

LISTA DE ABREVIATURAS

RNT = recém-nascido de termo

RN-PT = recém-nascido pré-termo

RNT-PIG = recém-nascido de termo pequeno para a idade gestacional

RNT-IL = recém-nascido de termo com intercorrências leves

SA = sono ativo

SQ = sono quieto

SI = sono indeterminado

EEG = eletroencefalograma

ECG = eletrocardiograma

EMG = eletromiografia

EOG = eletrooculograma

OAF = onda aguda frontal

OAT = onda aguda temporal

DLA = disritmia lenta anterior

FD = fusos delta

AMT = atividades multifocais transitórias

IG = idade gestacional

IC = idade concepcional

ITU = infecção de trato urinário

SNC = sistema nervoso central

I. APRESENTAÇÃO

Tenho sido freqüentemente requisitada para avaliar recém-nascidos da Unidade de Neonatologia, desde que fui contratada pelo Departamento de Neurologia e Psiquiatria da Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, inicialmente como médica e posteriormente como docente atualmente responsável pela Disciplina de Neuropediatria. Na grande maioria, as interconsultas decorriam de recém-nascidos com graves comprometimentos gerais e neurológicos (manifestações epilépticas neonatais, encefalopatia hipóxico-isquêmica, apnéias, acidentes cérebro-vasculares e infecções), envolvendo direta ou indiretamente o sistema nervoso central. Tive assim oportunidade de sentir muito presente a necessidade de uma boa propedêutica, com exames subsidiários de alta qualidade como amparo laboratorial nas avaliações. Sempre é angustiante a responsabilidade de se ter um recém-nascido em mãos, já que temos a consciência da influência que nosso atendimento causará em suas vidas e na de seus cuidadores.

Fui então motivada a criar, em 1990, um ambulatório de Neurologia Neonatal e de Desenvolvimento, onde os recém-nascidos são avaliados pela equipe de Neuropediatria no berçário e, numa fase posterior, acompanhados ambulatorialmente, até um ano de idade. Foi possível constatar que freqüentemente lidávamos com situações de alta gravidade. Em geral eram recém-nascidos e lactentes que haviam sido internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sendo muitos com seqüelas neurológicas. Esta é ainda a realidade atual em nosso Serviço, e acredito que na maior parte das Instituições que prestam atendimento neurológico a neonatos e lactentes. (Padula et al, 1999).

Paralelamente atende-se nos ambulatórios gerais de Neuropediatria, diariamente, um contingente considerável de crianças com diagnósticos de distúrbios da aprendizagem, do comportamento, déficit de atenção com ou sem hiperatividade, em cujas anamneses nada se constatou de relevante, principalmente em relação ao período neonatal, já que nos

baseamos em dados indiretos da história clínica para avaliação de normalidade neonatal, tais como: tempo de internação; opinião do médico que deu assistência ao recém-nascido; choro e cor ao nascimento; e boletim de Apgar.

Surgiu, assim, a curiosidade de investigar com maiores detalhes alguns recém-nascidos de termo considerados normais do ponto de vista clínico, neurológico e até mesmo ultra-sonográfico, mas que tivessem sofrido algum tipo de intercorrência leve no período periparto ou que tivessem ao nascimento peso abaixo do esperado para a idade gestacional. A vídeo-polissonografia foi escolhida pelo fato de ser especialista em Eletroencefalografia,. Este exame apresenta a grande vantagem de ser totalmente inócuo ao recém-nascido e de fornecer dados sobre a eletrogênese, em conjunto com parâmetros fisiológicos e comportamentais.

A meta da presente pesquisa é contribuir para o conhecimento do recém-nascido referente ao binômio parâmetros eletrofisiológicos e comportamentais.

2. INTRODUÇÃO

No período neonatal, mais do que em qualquer outro, é de suma importância que as investigações diagnósticas sejam o mais sensível e o menos invasiva possível, isso porque frente a um recém-nascido, o profissional sempre sente a angústia de tentar analisar a semente sem danificar a árvore que potencialmente ela traz. O recém-nascido, quer seja na interpretação do padrão de normalidade, ou nos diferentes comprometimentos a que está sujeito, tem merecido dos autores vastos estudos clínicos e laboratoriais (Prechtl, 1977; Brazelton, 1984; Lefevre & Diamant, 1989). Os autores costumam enfatizar a necessidade de avaliar o neonato de forma dinâmica e evolutiva.

Com o intuito de facilitar essa investigação, recorre-se ao avanço tecnológico da medicina moderna. Exames como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética (Johnson et al, 1983; Vries et al, 1990; Osborn, 1999), por exemplo, têm contribuído imensamente na análise do sistema nervoso central dos recém-nascidos. Particular importância deve ser dada àqueles exames que não expõem o recém-nascido a riscos, como a ultra-sonografia cerebral (Hill, 1983; Volpe, 1995 e 1997). Não obstante seja indiscutível a utilidade desses exames subsidiários, em sua maioria, eles nos dão resultados tão somente de alterações estruturais, ultra-estruturais e estáticas. Nesse sentido, a avaliação eletroencefalográfica neonatal é considerada excelente como método, uma vez que registra de forma totalmente inócua, condições funcionais do sistema nervoso central, através da análise da atividade elétrica cerebral. A complementação do registro obtido pelo eletroencefalograma convencional, com parâmetros fisiológicos, como eletromiografia, eletrocardiograma e função ventilatória, permite, caracterizar em que estado do sono ou vigília determinado evento ocorreu; ou que repercussões esse evento gerou nas referidas variáveis fisiológicas. Quando a esse sistema adiciona-se uma câmara de vídeo, nosso universo de compreensão e interpretação do exame multiplica-se infinitamente. Com esses

recursos, é possível agora detectar, caracterizar e quantificar alterações não só na atividade elétrica cerebral e variáveis poligráficas, como também modificações no padrão comportamental, relacionando-as ao momento de sua ocorrência.

Ao se revisar a literatura relativa a esse assunto, constata-se que tanto o eletroencefalograma neonatal, como a polissonografia e a vídeo-polissonografia têm sido utilizados em várias situações: na avaliação da idade gestacional e maturidade cerebral (Lombroso, 1979; Nunes & Moura-Ribeiro, 1997), no prognóstico de sobrevivência de pré-termos (Marret et al, 1997), na detecção de crises neonatais (Aicardi, 1994; Mizrahi & Kellaway, 1987 e 1998), em condições nosológicas específicas, como encefalopatia hipóxico-isquêmica (Lombroso, 1993; Lieshout et al, 1995; Hellström-Westas et al, 1995), e ainda em recém-nascidos com distúrbios metabólicos (Pampiglione, 1973; Paul & Ditrichova, 1975; Lyon et al, 1996). Apesar de toda essa já consagrada aplicabilidade, a vídeo-polissonografia ainda é subutilizada, quando poderia vir a oferecer um contingente expressivo de informações, às quais os pesquisadores da área necessitam estar mais atentos.

Em contrapartida, a vídeo-polissonografia nunca foi aplicada a circunstâncias perinatais ditas de menor gravidade, mas que potencialmente pudessem gerar conseqüências imediatas ou a longo prazo ao sistema nervoso central. Situações como um desconforto respiratório transitório, alteração na monitorização fetal sem repercussões nas condições de nascimento e sem evidências clínicas e laboratoriais de encefalopatia hipóxico-isquêmica, o uso de fórcepe, a presença de bossa, entre outros, são eventos que denominados aqui de "intercorrências leves", cuja a análise sobre se são ou não capazes de gerar alguma alteração detectável ao exame de vídeo-polissonografia realizado com 24 horas de vida, é objeto desta pesquisa.

Outro grupo que, seguindo a mesma linha de raciocínio, poderia ser beneficiado com este exame, é o dos recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional (RNT-PIG). A literatura referente a esta população em geral está mais voltada para eventos epileptiformes do que para a atividade elétrica cerebral de base, ou mesmo para a parte comportamental do exame (Jeannot et al, 1986; Itakura et al, 1995). Ressaltamos ainda, a necessidade da eletroencefalografia do recém-nascido de termo pequeno para a idade gestacional, ser analisada separadamente do grupo de neonatos pré-termo, devido ao reconhecimento dos autores de que a atividade elétrica cerebral neonatal obedece a padrões específicos de maturidade, os quais variam conforme a idade concepcional (Lombroso, 1993; Nunes, 1994 e 1997).

Ainda que existam padronizações consagradas para a realização e interpretação da vídeo-polissonografia (Fenichel, 1990; Holmes & Lombroso, 1993; Scher, 1998), o pesquisador que se aventure por este campo encontrará dificuldades na execução, tanto na técnica quanto com relação à análise posterior dos dados. Este estudo propõe uma sistematização do exame, facilitando assim a sua utilização prática na avaliação clínica e atividade elétrica cerebral do recém-nascido.

3. A VÍDEO-POLISSONOGRRAFIA, VISÃO GERAL - ANTECEDENTES DE LITERATURA

A avaliação eletroencefalográfica neonatal tem seu estudo particularizado pelos neurofisiologistas há cerca de cinco décadas (Okamoto apud Scher, 1998). Num breve histórico, convém lembrar que a atividade elétrica cerebral do recém-nascido já foi descrita por Smith em 1938 (apud Lombroso, 1993) com particularidades associadas à idade concepcional, portanto, diferente da criança maior e do adulto. Hugles, em 1940, chamou a atenção para diferentes estados no traçado de sono do recém-nascido. Gibbs & Gibbs, na década de 50, incluíram em seu famoso atlas, traçados de eletroencefalografia neonatal. Nas décadas de 60 e 70, surgem muitas pesquisas a esse respeito, devendo-se destacar o papel da escola francesa com Dreyfus-Brisac (apud Scher, 1998), Monod et al (1960) e Samson-Dolfus et al (1964). Ainda nessa fase, destacam-se as pesquisas de Elligson (1960) e Kellaway et al (1964). Prechtl & Beitema, em 1964 , caracterizaram estados do sono e da vigília do período neonatal. Jouvet, em 1967, lançou teorias anátomo-fisiológicas sobre os estados do sono no recém-nascido. Pela importância dos seus achados, destacam-se Purpura & Shoffer (1960 e 1972), que estabeleceram especificações da fisiologia e morfologia do córtex do recém-nascido. É entretanto, a partir de pesquisadores neurofisiologistas interessados em encontrar quais os significados clínicos dos dados obtidos e como esses poderiam ser aplicados, é que a eletroencefalografia neonatal começa a ter um sentido real na prática médica. Destaque especial deve ser dada às pesquisas de Lombroso (1975, 1978 e 1979), que desenvolveu uma escala de quantificação de parâmetros elétricos cerebrais e comportamentais, caracterizando de forma mais ampla padrões de normalidade e anormalidade segundo a idade concepcional e os estados de sono e vigília no recém-nascido.

Com a melhora do atendimento à gestante e ao neonato, particularmente nos países do primeiro mundo, houve um crescimento de técnicas diagnósticas, terapêuticas e de

suporte, que possibilitaram atendimento mais adequado ao recém-nascido. Com isso tornou-se possível inclusive a vida de recém-nascidos pré-termo extremos anteriormente considerados não viáveis. Proliferam e cada vez mais se especificam as unidades de terapia intensiva neonatais que valorizam a qualidade tecnológica e dos profissionais envolvidos, aumentando dia-a-dia a necessidade de exames subsidiários inócuos e eficazes. A maioria da propedêutica armada, como ultra-sonografia cerebral, tomografia computadorizada e ressonância magnética, nos dá uma visão estanque e anatômica do sistema nervoso central. Mantem-se, portanto, a necessidade de métodos diagnósticos que possam suplementar do ponto de vista funcional, a investigação do sistema nervoso central. Concordam com isso autores como Scher & Barmada (1987) e Johnston et al (1995), tendo estes últimos concluído: *"Identificação real e rápida por métodos neurofisiológicos poderão dar ao clínico estratégias de ressuscitação cerebral que possam ser feitas a tempo, enquanto a injúria é potencialmente reversível"*. A eletroencefalografia neonatal propicia essa avaliação funcional e em tempo real ao evento clínico que se quer definir. Segundo Scher (1998): *"O eletroencefalograma permanece o único procedimento de neurodiagnóstico capaz de obter registros do cérebro neonatal de forma não estanque, mas sim funcional e por longos períodos de tempo"*.

Conforme ênfase dada anteriormente, a utilização da eletroencefalografia neonatal amplia-se cada dia mais, sendo possível notar essa evidência pelo número de trabalhos publicados sobre o assunto, onde encontramos o seu uso nas mais diversas situações como: na encefalopatia hipóxico-isquêmica (Sarnat et al, 1976; Watanabe et al, 1980; Prechtl et al, 1993; Hellström-Westas et al, 1995); no cálculo da idade concepciomal estimada (Lombroso, 1979; Nunes & Moura-Ribeiro, 1997); como valor prognóstico em recém-nascidos pré-termo (Prechtl, 1990; Ferrari et al, 1992; Marret et al, 1997) e outras. Sua

maior utilização continua sendo na definição de manifestações paroxismais epiléticas ou não epiléticas do recém-nascido (Mizrahi & Kellaway, 1987 e 1998; Scher & Painter, 1989; Lombroso & Holmes, 1993; Aicardi, 1994). Como nem toda atividade paroxística, em particular nessa faixa etária, é de origem epilética; como eventos epiléticos podem mimetizar comportamentos normais do recém-nascido; e como grafoelementos que em outras idades seriam seguramente epileptiformes, aqui podem ser normais do neonato; surgem inevitavelmente problemas de interpretação que passam a ser solucionados com a introdução de dados poligráficos e posteriormente da vídeo-polissonografia.

A avaliação da atividade cerebral através da vídeo-polissonografia foi originalmente desenvolvida como uma técnica de laboratório que auxiliasse o diagnóstico de crises epiléticas. Havia necessidade de se preencher lacunas de dados clínicos e de eletroencefalografia convencional para melhor caracterizar-se eventos ictais, em diversas faixas etárias, possibilitando uma real classificação de crises e síndromes, e conseqüentemente um melhor tratamento. São precursores, autores como Penry et al (1969 e 1975); Escueta et al (1977) e Mizrahi (1984). Seu uso sai rapidamente das pesquisas acadêmicas, e hoje todo serviço de epilepsia prioriza contar com aparelhos de monitorização de vídeo-eletroencefalografia. Devido à sua capacidade de correlacionar em tempo real eventos comportamentais, parâmetros poligráficos e atividade elétrica cerebral, resolveu-se, segundo Kellaway & Frost (1985), três problemas básicos do eletroencefalograma convencional: a detecção de eventos; a caracterização dos mesmos em todos os aspectos; e a sua quantificação no tempo. Para Mizrahi & Kellaway (1998), tornou-se crucial o seu uso no período neonatal.

Mesmo seguindo princípios básicos de execução e análise comuns a outros exames eletrofisiológicos, a eletroencefalografia tem particularidades muito específicas quando

aplicado ao período neonatal. Profissionais acostumados a usar este exame para outras faixas etárias, também encontram dificuldades no transporte de seus conhecimentos para aplicação no recém-nascido.

Para se entender melhor este exame, faz-se necessário familiarizar-se com alguns termos específicos para o período neonatal. Um deles é idade concepcional (IC) ou pós-conceptual, que vem a ser a idade gestacional (IG) somada às semanas de vida extra-uterina. A importância deste dado é que a velocidade de maturação cerebral no recém-nascido é muito rápida e sofre mudanças quase semanalmente. Os traçados eletroencefalográficos e os estados apresentados pelos recém-nascidos são consequência da maturação cerebral pela qual o neonato está passando, e que teve início no primeiro trimestre da vida intra-uterina. Esse processo, segundo Eyre (1988), está relacionado com a mielinização, o crescimento axonal, alterações bioquímicas, formação de sinapses e modificações estruturais de neurônios e glia. Por conseguinte, é diferente analisar a eletroencefalografia de um recém-nascido com duas semanas de vida que tenha nascido com 40 semanas de idade gestacional, e a de um outro com duas semanas de vida, mas que tenha nascido com 30 semanas de idade gestacional. Anteriormente, já foi estabelecido um padrão de normalidade para cada idade concepcional, caracterizado por mudanças na continuidade, forma e localizações específicas de ondas, sincronismo inter-hemisférico e desenvolvimento de ciclo de sono e vigília. Lombroso (1979) quantificou o número de fusos delta em 5 minutos de traçado e conseguiu traçar um paralelo entre este dado e a idade concepcional. Na mesma linha, Nunes (1994) estudou outros parâmetros, além dos fusos delta, como quantidade de ondas agudas frontais e temporais, surtos rítmicos, concordância e sincronia. Quando se encontra um padrão eletroencefalográfico correspondente a uma idade concepcional menor do que a real, diz-se que o recém-nascido

apresenta um discronismo interno ou externo segundo Dreyfus-Brisac et al (1956 e 1962), ou segundo Lombroso (1979 e 1993), uma dismaturidade, que pode ser transitória ou permanente.

Existem grafoelementos típicos do período neonatal, como as ondas agudas transitórias que ocorrem em região temporal mais freqüentemente no recém-nascido pré-termo, também denominadas de "encoches temporales"(ET), apresentadas na Figura 1. No recém-nascido de termo, são mais comuns em região frontal e denominam-se ondas agudas frontais ou "encoches frontales"(EF). Muitas vezes ocorrem em associação com surtos de ondas lentas anteriores, chamadas atividades delta rítmica anterior ou disritmia lenta anterior (Figura 2). São ainda um marco de prematuridade os fusos delta (Figura 3), descritos por Lombroso (1979), que consistem de ondas delta em associação com atividade rápida, que a precede, sobrepõe ou aparece a seguir.

Quanto à atividade de base, observou-se que o recém-nascido pré-termo extremo (27 a 29 semanas) apresenta um traçado semelhante a um padrão de surto-supressão, que é conhecido como traçado descontínuo tipo I ou "tracé discontinu" (TD). Se se associar à atividade cerebral uma avaliação motora, comportamental, identificar-se-ão diferenças de estados de sono mesmo em recém-nascidos muito prematuros (Torres & Anderson, 1985; Stockard-Pope et al, 1992; e Hahn & Tharp, 1992; Lombroso, 1993). Há uma evolução a partir dessa fase, com mudanças nas freqüências de alguns grafoelementos, aumento na sincronia inter-hemisférica e diferenciação em mais de um tipo de sono. Com 36 a 38 semanas de idade concepcional, ocorre uma transição do padrão descontínuo tipo I, surgindo o padrão descontínuo tipo II ou "tracé alternant" (TA), em que os surtos são mais longos e os intersurtos mais curtos e de maior voltagem. Surgem também ondas agudas multifocais transitórias sem significado epileptiforme.

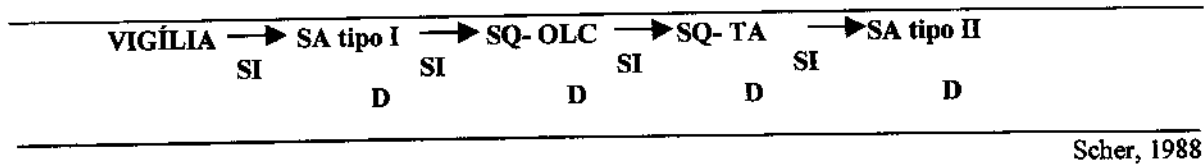
Ao chegar ao termo, o recém-nascido passa a ter dois tipos básicos de estados do sono: o sono ativo (SA) e o sono quieto (SQ). O sono ativo é o sono REM ("rapid eyes movement") que apresenta, além dos movimentos oculares, um percentual maior de atividades motoras (Figura 4). O tono muscular é caracteristicamente mais baixo que em outros estados. Ele se divide ainda em dois subtipos: o tipo I e o tipo II. O primeiro ocorre no início do sono e é caracterizado por uma atividade difusa, contínua, mais ou menos rítmica, predominando a frequência theta, numa amplitude de 50 a 150 microvoltes. O tipo II acontece após uma fase de sono quieto e é de menor voltagem, 20 a 60 microvoltes. O sono ativo está ainda associado a um padrão respiratório irregular e ocasionais aumentos na frequência cardíaca.

O sono quieto caracteriza-se por pouca movimentação, frequências cardíacas e respiratórias regulares e um tono muscular mais alto do que o sono REM. Há dois tipos de sono quieto em relação ao padrão eletroencefalográfico: o "tracé alternant" (Figura 5) e o padrão de ondas lentas contínuas (OLC) (Figura 6).

Há ainda o sono indeterminado ou transicional, relacionado a períodos em que pelos padrões vídeo-polissonográficos não podemos caracterizar o tipo de sono. Alguns autores os definem de forma separada, como Anders (apud Scher 1998), relacionando sono indeterminado quando a organização não permite definir o tipo de sono e transicional os períodos entre sono ativo e quieto.

Um recém-nascido de termo apresenta esses estados de sono e vigília de forma cíclica, iniciando com um sono ativo tipo I, seguido por sono quieto de ondas lentas contínuas e depois traçado descontínuo tipo II, ou diretamente o "tracé alternant", seguindo novo sono ativo, agora tipo II. Entre os diferentes tipos de sono ou dentro deles, ocorrem

despertares (D) espontâneos ou evocados. Períodos de sono indeterminado ocorrem em geral entre um estado e outro. Esquemáticamente teremos:



Esses ciclos duram de 45 a 70 minutos (Parmelee et al, 1968; Ellingson et al, 1994; Scher, 1998).

As anormalidades encontradas num exame de vídeo-polissonografia podem ocorrer na arquitetura do sono, na atividade elétrica cerebral, no comportamento ou nas variáveis poligráficas.

Para melhor interpretação de tão importante exame, Scher (1998) propõe 6 tópicos a serem considerados: 1. As características do eletroencefalograma refletem a idade concepcional e não a idade pós-natal; 2. a idade concepcional estimada pelo exame deve ter uma variação de uma semana para o termo e duas para o pré-termo; 3. é essencial o reconhecimento do estado de sono ou vigília em cada momento do exame; 4. estudos seriados são mais informativos do que um exame único; 5. particular atenção deve ser dada às características temporais e espaciais do registro eletroencefalográfico (isto é, sincronia; atividade theta occipital; fusos delta; ciclo do sono; etc); 6. a concordância entre componentes eletroencefalográficos, comportamento e variáveis poligráficas inicia-se com 30 semanas de idade conceptual, mas só é realmente completa a partir de 36 semanas de idade conceptual.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivos específicos

- Avaliar a aplicabilidade da vídeo-polissonografia realizada com 24 horas de vida em recém-nascidos de termo, pequenos para a idade gestacional, detectando, caracterizando e quantificando possíveis alterações na atividade elétrica cerebral, na arquitetura do sono, eventos comportamentais e variáveis poligráficas;
- Avaliar a aplicabilidade da vídeo-polissonografia realizada com 24 horas de vida em recém-nascidos de termo, com peso adequado para a idade gestacional, com intercorrências leves no período perinatal, detectando, caracterizando, e quantificando possíveis alterações na atividade elétrica cerebral, na arquitetura do sono, eventos comportamentais, e variáveis poligráficas;
- Comparar os achados dos dois grupos entre si e em relação a um grupo de recém-nascidos de termo, com peso adequado ao nascimento e que não tenham sofrido intercorrências no período perinatal.

4.2. Objetivos secundários

- Sistematizar a técnica de realização e interpretação da vídeo-polissonografia neonatal, facilitando a sua utilização e adequando-a à nossa realidade.
- Difundir o uso da vídeo-polissonografia também em situações de menor gravidade, mas que potencialmente possam agredir, de alguma forma, o sistema nervoso central, num período precoce de maturação.

5. CASUÍSTICA E METODOLOGIA

5.1. Casuística

A população de estudo foi selecionada do conjunto de recém-nascidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu- UNESP, durante os anos de 1994 a 1997, tendo sido os pais informados sobre os procedimentos e consentido na sua realização, através da assinatura de um termo de permissão (Anexo 1). Foram avaliados 41 recém-nascidos de termo (RNT) com 24 horas de vida, subdivididos em três grupos, a saber: um Grupo Controle, com 11 recém-nascidos de termo com peso adequado para a idade gestacional (IG) e que fossem isentos de quaisquer intercorrências perinatais; um grupo constituído de 15 Recém-Nascidos de Termo, Pequenos para a Idade Gestacional (RNT-PIG); e um grupo com 15 Recém-Nascidos de Termo com peso adequado para a idade gestacional, que tivessem vivenciado algum tipo de Intercorrência Leve no período perinatal.

Foram considerado critérios para inclusão dos recém-nascidos na pesquisa: o consentimento do cuidador; recém-nascido de termo segundo os critérios da Academia Americana de Pediatria, ou seja, 38 a 41 semanas e 6 dias de idade gestacional; escore ao boletim de Apgar, maior ou igual a 8 aos 5 minutos de vida; exame clínico detalhado nas primeiras 12 horas de vida sem alterações; normalidade diante do exame neurológico padronizado por Prechtl & Beintema (1964) para o recém-nascido de termo, realizado próximo a 24 horas de vida; e exame de ultra-sonografia cerebral sem alterações.

Excluíram-se da pesquisa: recém-nascidos com dados incompletos; pré-termos e pós-termos; escore menor que 8 aos 5 minutos de vida ao boletim de Apgar; constatação de alterações ao exame clínico detalhado nas primeiras 12 horas de vida; constatação de

alterações ao exame neurológico próximo às 24 horas de vida; constatação de alterações metabólicas e/ou hidroeletrólíticas e/ou do equilíbrio ácido-básico, nas primeiras 24 horas; apresentação de evidência de anormalidades ao exame de ultra-sonografia cerebral; apresentação de sinais clínicos e/ou laboratoriais de infecção congênita ou adquirida nos primeiros três dias de vida; apresentação de evidências clínicas e/ou laboratoriais de encefalopatia hipóxico-isquêmica e/ou síndrome hipóxico-isquêmica; apresentação de manifestações epilépticas neonatais; apresentação de apnéia; constatação de quaisquer tipo de malformação de sistema nervoso e/ou sistêmica; constatação de doença hemolítica; icterícia em níveis próximos ao indicativo de exsanguíneo-transfusão.

Os recém-nascidos foram ainda selecionados pela autora mediante alguns critérios específicos de inclusão, que definiram a formação dos três grupos estudados. Para o Grupo Controle, estabeleceu-se que os recém-nascidos deveriam ter peso adequado ao nascimento, segundo a curva de peso para recém-nascido de termo de Lubchenco & Koops (1970); e estarem isentos de quaisquer intercorrências perinatais. Para o Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, estabeleceu-se como critério de inclusão, que tivessem o peso abaixo do esperado para o termo segundo a curva de peso para recém-nascido de termo de Lubchenco & Koops (1970), e estarem isentos de quaisquer intercorrências perinatais. Para o Grupo de Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Perinatais Leves, consideraram-se como critérios de inclusão, terem o peso adequado ao nascimento para a idade gestacional, e terem apresentado algum tipo de intercorrência leve no período perinatal.

São consideradas como intercorrências leves no período perinatal, aquelas apresentadas pelo recém-nascido durante o período periparto, incluindo as 24 horas antes do parto e as primeiras 24 horas de vida, que potencialmente pudessem interferir no

sistema nervoso central, mas cujas consequências não foram detectadas pelo boletim de Apgar aos 5 minutos de vida, nem pelo exame neurológico e ultra-sonográfico cerebral. Adequaram-se a este conceito situações tais como: uso de fórceps de alívio no parto; constatação de bossa ao exame neurológico; escore no boletim de Apgar de 4 a 8 no primeiro minuto, ou seja, uma depressão moderada com total recuperação aos 5 minutos; distúrbios respiratórios leves, ou seja, recém-nascidos com sinais de desconforto respiratório sem necessidade de assistência ventilatória, com regressão nas primeiras 6 a 8 horas de vida; sofrimento fetal detectado pela cardiografia fetal, sem repercussões ao nascimento; trabalho de parto prolongado, culminando na indicação de cesárea pela não progressão do parto vaginal; hemorragia no terceiro trimestre, sem repercussões para o recém-nascido; e presença de circular de cordão, sem repercussões severas para o recém-nascido.

5.2. Metodologia

5.2.1. Realização e avaliação da vídeo-polissonografia

Utilizamos em nosso estudo, um aparelho NEUROFAX fabricado pela NIHON KOHDEN, Japão, modelo EEG 4221 K, de 21 canais, acoplado a uma câmera JVC-HZ N 8100 E.

Os registros foram realizados no laboratório de sono do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, com a finalidade de se

minimizarem ruídos que pudessem interferir no exame. Os exames foram realizados sempre pelo mesmo técnico.

Os recém-nascidos foram encaminhados ao laboratório, já alimentados, onde deveriam chegar com pelo menos 30 minutos de antecedência, para adaptação prévia ao ambiente e para execução de procedimentos como colocação de eletrodos. Os exames foram realizados com os recém-nascidos despídos, não contidos, em decúbito dorsal, em berço aquecido da marca FANEM, modelo 003-BG. A temperatura do berço foi controlada entre 29° e 31° C. A duração dos exames foi de 60 minutos, contados a partir do início do sono e considerando os despertares como parte da arquitetura do sono, desde que os episódios de vigília não excedessem a 5 minutos.

Para o registro, foram respeitadas as recomendações específicas para o período neonatal sugeridas por Fenichel (1990) e Ellingson et al (1980 e 1994). 12 canais foram utilizados na avaliação da atividade elétrica cerebral e 5 no registro de parâmetros fisiológicos adicionais: um para a eletromiografia submentoniana, dois para o eletrooculograma, um para monitorizar movimentos ventilatórios da caixa torácica e um para o eletrocardiograma. A velocidade do papel foi de 30 mm/ seg .

No estudo da atividade elétrica cerebral, utilizaram-se eletrodos de prata acoplados ao couro cabeludo com pasta ELEFIX, segundo o sistema internacional 10-20, adaptado ao recém-nascido (Anders et al, 1971; Lombroso, 1993).

Para a eletroencefalografia, utilizou-se a seguinte montagem:

Fp1-C3; C3 - O1; Fp1-T3; T3 -O1; Fp2 -C4; C4-O2; Fp2-T4; T4-O2; T3-C3; C3-Cz; Cz-C4; C4-T4.

A constante de tempo para o eletroencefalograma foi de 0.3s; a sensibilidade de $7 \mu\text{V/mm}$; e filtro de 70Hz.

Na eletromiografia submentoniana, foram utilizados dois eletrodos de prata fixos à pele com pasta ELEFIX e fita cirúrgica, colocados após a palpação do músculo digástrico. Utilizou-se constante de tempo de 0.03s; a sensibilidade de $3 \mu\text{V/mm}$; e filtro de 70Hz. No registro eletrooculográfico, um eletrodo foi colocado 0.5cm acima do canto externo do olho direito, e o outro, 0.5cm abaixo do canto externo do olho esquerdo. Utilizou-se constante de tempo de 0.3s; sensibilidade de $7 \mu\text{V/mm}$; e filtro de 35Hz. A distensão da caixa torácica foi medida a partir de sensor fabricado pela NIHON KOHDEN ("strain gauge"), próprio para recém-nascidos, colocado imediatamente acima do coto umbilical. Utilizou-se constante de tempo de um segundo; sensibilidade de $7 \mu\text{V/mm}$; e filtro de 15Hz.

Para o eletrocardiograma, foram colocados um eletrodo 1cm acima do mamilo esquerdo e um sobre o apêndice xifóide. Utilizou-se constante de tempo de 0.3s; sensibilidade de $70 \mu\text{V/mm}$; e filtro de 15Hz.

A Tabela 1 demonstra a calibração inicial para todos os exames. Eventuais modificações ocorreram na dependência das características de cada recém-nascido e das circunstâncias próprias de cada exame.

A Figura 10 demonstra esquematicamente a montagem empregada.

Tabela 1. Montagem e calibração das variáveis estudadas na vídeo-polissonografia.

<i>Variável</i>	<i>Montagem</i>	<i>Sensibilidade ($\mu V/mm$)</i>	<i>Constante de Tempo (segundos)</i>	<i>Filtro de Alta Frequência (Hz)</i>
EEG	Fp1 C3	7	0.3	70
EEG	C3 O1	7	0.3	70
EEG	Fp1 T3	7	0.3	70
EEG	T3 O1	7	0.3	70
EEG	Fp2 C4	7	0.3	70
EEG	C4 O2	7	0.3	70
EEG	Fp2 T4	7	0.3	70
EEG	T4 O2	7	0.3	70
EEG	T3 C3	7	0.3	70
EEG	C3 Cz	7	0.3	70
EEG	Cz C4	7	0.3	70
EEG	C4 T4	7	0.3	70
EMG Submentoniana	X1 X2	3	0.03	70
EOG	X3 X4	7	0.3	35
EOG	X5 X6	7	0.3	35
Cinta abdominal	E X9	7	1.0	15
ECG	X7 X8	70	0.3	15

EEG= eletroencefalograma
EMG= eletromiograma
EOG = eletrooculograma
ECG= eletrocardiograma

Registraram-se eventos comportamentais a partir de dados obtidos nas fitas de vídeo e de informações compiladas à beira do berço pela autora, que as transmitia ao técnico, o qual, por sua vez, anotava-as no traçado. Foram computados movimentos menores, como de pés, mãos ou membros; movimentos de cabeça;

movimentos de boca; sucção; caretas; sorrisos; choro; tremores de queixo; ereção peniana e movimentos globais, dos quais destacamos, pela incidência e estereotipia, os semelhantes a um sobressalto, que denominamos "abalo". Os "abalos" consistiam de súbita e breve contração bilateral dos membros, ora em flexão, ora em extensão, lembrando um espasmo infantil. Foram subdivididos em dois tipos básicos, conforme a sua associação com modificações no traçado eletroencefalográfico e nas variáveis poligráficas. O tipo I foi caracterizado pela associação do evento motor com um artefato na atividade elétrica cerebral, seguido por um breve período de atenuação do traçado e retorno ao padrão anterior; acompanhou-se de uma pausa ventilatória de um a 4 segundos de duração, que retornou gradativamente à frequência e amplitude anteriores (Figuras 1 e 2). O tipo II caracterizou-se pelo mesmo movimento global descrito para o tipo I, com pausa ventilatória de um a 4 segundos concomitante, mas sem alteração eletroencefalográfica (Figura 3). As alterações na atividade elétrica cerebral não tiveram características epileptiformes. Esses eventos ocorreram de forma isolada ou em salva. Por falta de padronização preexistente, utilizamos como índice da atividade motora a somatória dos eventos em cada estado do sono, que denominamos índice motor (IM).

Foi sistematizada a análise, dividindo-se os estados de sono e vigília em sono ativo (SA) tipo I e II; sono quieto (SQ), tipo "tracé alternant" e ondas lentas contínuas; sono indeterminado (SI) e vigília. Consideraram-se nesta pesquisa como sono indeterminado, os períodos em que pela análise do traçado eletroencefalográfico, das variáveis poligráficas e dos eventos comportamentais, não foi possível identificá-los como sono ativo ou sono quieto. Foram quantificados, durante o tempo de estudo, grafoelementos característicos do período neonatal, tais

como ondas agudas frontais, ondas agudas temporais, disritmia lenta anterior, fusos delta, atividades multifocais transitórias e surtos de atividades rítmicas. Estes grafoelementos foram contados no sono ativo e no sono indeterminado. No sono quieto de ondas lentas e no "tracé alternant", foram contados apenas os que ocorreram nos períodos intersurtos. Para facilitar a interpretação dos dados obtidos, elaborou-se uma ficha (Anexo 2), onde se computou a arquitetura do sono; grafoelementos próprios do período neonatal; alterações de eletromiografia, eletrocardiograma e ventilação. Essa ficha apresenta uma régua que possibilitou a correlação de cada evento com o momento de sua ocorrência. Dividiram-se temporariamente os eventos em períodos de 30 segundos.

Os traçados e vídeos foram analisados separadamente por dois especialistas em eletroencefalografia, com títulos obtidos da Sociedade Brasileira de Neurofisiologia, sendo um deles a autora. Posteriormente os dados foram confrontados a fim de dar maior fidedignidade ao estudo. A atividade elétrica cerebral foi analisada de acordo com os critérios de normalidade para o recém-nascido de termo segundo Lombroso (1993), Holmes & Lombroso (1993), Kahn et al (1996) e Scher (1998).

Os dados obtidos nos grupos de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves foram analisados em comparação com a literatura existente e o perfil obtido do Grupo Controle.

5.2.2. Avaliação clínica pediátrica e neurológica

Os recém-nascidos foram avaliados do ponto de vista clínico pediátrico através de um exame clínico detalhado nas primeiras 24 horas de vida, realizado por um neonatologista da equipe relativamente fixa da Unidade de Neonatologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, conforme padronização do serviço (Anexo 3).

Os recém-nascidos foram pesados e medidos logo após o parto, em uma balança Filizzola, e classificados em peso adequado para a idade gestacional e pequenos para a idade gestacional, segundo a curva de peso para recém-nascidos de Lubchenco & Koops (1970). Aqueles classificados como pequenos para a idade gestacional foram ainda avaliados se essa alteração no peso constituía um déficit ponderal simétrico ou assimétrico. Para tanto aplicou-se aos dados obtidos de peso e altura o índice ponderal (IP), cuja fórmula é:

$$\text{IP} = \text{peso ao nascimento} \cdot 100 / \text{altura}^3$$

Levou-se em consideração que o tipo simétrico sugere um insulto precoce na gestação, quando predomina a divisão celular, enquanto o assimétrico demonstra um comprometimento mais tardio (Crouse & Cassady, 1994).

Os recém-nascidos selecionados foram examinados pela autora, próximo às 24 horas de vida, seguindo a padronização de Prechtl & Beintema (1964), para exame neurológico do recém-nascido de termo (Anexo 4).

5.2.3. Ultra-sonografia cerebral

Os recém-nascidos foram submetidos à ultra-sonografia cerebral uma hora antes do exame de vídeo-polissonografia. Utilizou-se para tanto um aparelho da marca TOSHIBA, modelo SONOLAYER SSH-140 A/G, com um transdutor pediátrico setorial de 5.0 Mhz com MODO B e DOPPER em cores e pulsátil.

A anatomia cerebral foi estudada através da fontanela bregmática com cortes nos planos sagital e coronal, com varredura por todo o encéfalo nestes dois sentidos (Volpe, 1995; Osborn, 1999).

5.2.4. Número de "abalos", índice motor, disritmia lenta anterior, surtos rítmicos, ondas agudas frontais e transientes multifocais

As categorias de resposta das variáveis acima descritas, foram estabelecidas através da distribuição quartilar dos dados, ou seja, a partir dos dados observados estabeleceram-se os quartis Q1, Q2 e Q3, cujos valores determinaram as seguintes classes de respostas:

- Classe 1: valores das variáveis abaixo do primeiro quartil (Q1⁻);
- Classe 2: valores das variáveis entre o primeiro e o segundo quartil (Q1 Q2);
- Classe 3: valores das variáveis entre o segundo e o terceiro quartil (Q2 Q3);
- Classe 4: valores das variáveis acima do terceiro quartil (Q3⁺).

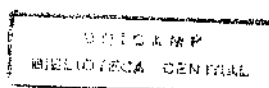
5.2.5. Metodologia estatística

O estudo da associação das variáveis - idade materna; sexo; tipo de parto; exame vídeo-polissonográfico alterado; número de parâmetros alterados; alteração na arquitetura do sono; alteração no aspecto comportamental; pausas respiratórias excessivas; estado em que o sono se iniciou; desvios da porcentagem de sono esperada para cada estado; sincronia inter-hemisférica; instabilidade na manutenção dos estados; número de "abalos" no sono ativo e no sono quieto; índice motor no sono ativo e no sono quieto; disritmia lenta anterior; surtos rítmicos; ondas agudas frontais; e transientes multifocais - nos três grupos considerados (Controle, Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves) foi realizado através do teste de Goodman (1964 e 1965) para contraste entre e dentro de populações multinomiais. Todas as discussões estatísticas foram realizadas a 5% de significância.

Na comparação dos grupos segundo as diferentes categorias de resposta, utilizaram-se letras minúsculas, enquanto que na comparação dos grupos, fixada a resposta, foram utilizadas letras maiúsculas.

A significância foi dada da seguinte maneira: duas proporções com pelo menos uma mesma letra minúscula não diferem entre si quanto aos grupos que as representam, fixada a categoria de resposta; duas proporções com pelo menos uma mesma letra maiúscula não diferem entre si quanto às categorias de respostas que as representam, fixado o grupo de estudo.

6. RESULTADOS



6.1. Grupo Controle

Dentre os 11 recém-nascidos de termo deste grupo, 7 eram do sexo masculino e 4 do sexo feminino. A idade gestacional variou de 38 a 40 semanas. O peso ao nascimento variou de 2950g a 3580g. O índice de Apgar, aos 5 minutos de vida, foi de 9 em 5 e 10 nos restantes. Todos os partos foram via vaginal, sem fórcepe. Todas as mães tinham mais que 18 anos. As características quanto a sexo, idade gestacional, peso ao nascimento, escore de Apgar e idade materna encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Grupo Controle com 11 RNT - dados clínicos e ultra-sonográficos.

<i>Caso N</i>	<i>Idade Materna (anos)</i>	<i>Idade gestacional (semanas)</i>	<i>Sexo</i>	<i>Peso (gramas)</i>	<i>Apgar 1' 5' 10'</i>	<i>Parto</i>
1	36	39 e 3 d	M	2930	9 -9- 9	Normal
2	22	39 e 1 d	M	3105	8-9-10	Normal
3	26	40	M	3435	8-10-10	Normal
4	40	39 e 2 d	F	2950	8 -9-10	Normal
5	23	39 e 5 d	M	3290	9-10-10	Normal
6	27	39	F	3520	8 -9-10	Normal
7	19	38	M	3025	9-10-10	Normal
8	29	39 e 1 d	M	3170	8-10-10	Normal
9	20	38	M	3580	9-10-10	Normal
10	20	39	F	3190	8 -9-10	Normal
11	25	40	F	3500	8-10-10	Normal

N = número do caso
d= dias
M= masculino
F= feminino

6.1.1. Arquitetura do sono

O início do sono deu-se na forma de sono ativo tipo I em 8 recém-nascidos, e em sono indeterminado em três. A arquitetura do sono foi adequada em todos os recém-nascidos, com diferenciação de sono ativo e sono quieto, sendo que 5 deles apresentaram também sono indeterminado. A Tabela 3 demonstra as porcentagens de ocupação dos diferentes estados durante os estudos.

Tabela 3. Grupo Controle com 11 RNT - porcentagem de ocupação dos diferentes estados de sono e vigília durante estudo vídeo-polissonográfico.

<i>Caso N</i>	<i>Vigília %</i>	<i>Sono Ativo %</i>	<i>Sono Quietos %</i>	<i>Sono Intermediário %</i>
1	-	70.00	30.00	-
2	-	52.00	48.00	-
3	-	48.60	51.40	-
4	-	70.00	30.00	-
5	-	42.00	42.00	16.00
6	-	46.00	46.00	8.00
7	-	56.00	44.00	-
8	-	90.00	10.00	-
9	7.70	74.00	15.30	3.00
10	5.00	52.00	36.00	7.00
11	0.70	63.00	33.30	3.00

N = número do caso
% = porcentagem de ocupação
- = não apresentou o estado

Todos os traçados mantiveram sincronia inter-hemisférica. O sono quieto deu-se na forma de "tracé alternant" em todos os recém-nascidos; o padrão de ondas lentas contínuas ocorreu em apenas um.

6.1.2. Atividade elétrica cerebral

Observaram-se os seguintes grafoelementos relacionados especificamente com a faixa etária neonatal: ondas agudas em região frontal nos 11 recém-nascidos analisados, que ocorreram durante o sono ativo, e em um também no sono indeterminado, variando sua ocorrência de 8 a 51 vezes no sono ativo e de 0 a 2 no sono quieto, durante os 60 minutos de exame; ondas agudas em região temporal em 4 recém-nascidos, durante o sono ativo, variando sua frequência de 0 a 3 ; disritmia lenta anterior, observada em 10 recém-nascidos, na grande maioria associada a ondas agudas frontais variando a frequência de 0 a 29, sendo em 9 recém-nascidos exclusivamente no sono ativo e em um também durante o sono quieto; atividades rítmicas foram observadas em 10 recém-nascidos, variando sua frequência de 0 a 18 no sono ativo, e de 0 a 6 no sono quieto - essas atividades ocorreram predominantemente em regiões centrais e foram na frequência beta e theta no seu total, em alfa em dois casos, e delta em um; um episódio de fuso delta , foi observado durante o sono ativo, em apenas um recém-nascido; atividades multifocais transitórias foram observadas em 10 recém-nascidos durante o sono ativo e em dois também em sono quieto - a frequência variou de 0 a 19 no sono ativo e de 0 a 5 no sono quieto; surtos de ondas agudas generalizadas ocorreram em dois recém-nascidos, ambos no sono ativo.

A Tabela 4 demonstra os grafoelementos do sono dos recém-nascidos deste grupo, segundo sua incidência em cada estado.

Tabela 4 . Grupo Controle com 11 RNT - grafoelementos do sono.

<i>Caso N</i>	<i>Estado</i>	<i>OAF n</i>	<i>OAT n</i>	<i>DLA n</i>	<i>OAG N</i>	<i>Fusos Delta n</i>	<i>AMT n</i>	<i>Surtos Rítmicos n</i>
1	SA	23	-	29	-	-	5	11
	SQ	-	-	-	-	-	5	6
2	SA	22	2	13	6	-	19	7
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
3	SA	10	1	6	-	-	6	-
	SQ	-	-	-	-	-	1	-
4	SA	51	-	25	5	1	2	8
	SQ	-	-	1	-	-	-	-
5	SA	8	-	-	-	-	-	3
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-
6	SA	10	-	20	-	-	5	5
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-
7	SA	20	-	5	-	-	2	6
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
8	SA	23	-	15	-	-	3	5
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
9	SA	28	3	18	-	-	11	8
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-
10	SA	8	1	3	-	-	6	6
	SQ	-	-	-	-	-	-	1
	SI	2	-	-	-	-	-	-
11	SA	26	-	27	-	-	2	18
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-

OAF= ondas agudas frontais
OAT= ondas agudas temporais
DLA= disritmia lenta anterior
AMT= atividade multifocal transitória
SI= sono indeterminado

N= número do caso
n= número de vezes em que ocorreu
SA= sono ativo
SQ= sono quieto
- = não apresentou o grafoelemento

6.1.3. Avaliação comportamental

As atividades comportamentais registradas foram principalmente de pequenos movimentos de pés e mãos e de membros, tendo ocorrido predominantemente em sono ativo. Ocorreram no máximo 10 "abalos" durante o período de exame. Predominaram os "abalos" tipo I durante o sono ativo. O índice motor para o sono ativo foi em média 63.46, e para o sono quieto, 12.09.

A Tabela 5 demonstra os diferentes eventos comportamentais, relacionando-os com os respectivos estados do sono. Em apenas dois exames, foram registrados eventos do tipo ereção peniana, ambos durante o sono ativo. A Figura 12 demonstra os índices motores, subdividindo-os nos diferentes eventos apresentados em cada recém-nascido durante o sono ativo. A figura 13 demonstra os índices motores, subdividindo-os segundo os diferentes eventos comportamentais apresentados, durante o sono quieto. As figuras de 14 a 26 demonstram a quantificação de cada um dos eventos nos recém-nascidos do Grupo Controle, segundo o estado de sono.

6.1.4. Variáveis poligráficas

No registro da ventilação foram evidenciados em todos os recém-nascidos, pequenas pausas respiratórias, variando de 10 a 20 episódios, com duração de 1 a 10 segundos, nos 60 minutos de exame. A ventilação foi regular nos períodos de sono quieto e irregular no sono ativo e sono indeterminado. A eletromiografia submentoniana mostrou um registro de maior amplitude no sono

quieto e de menor amplitude no sono ativo. O eletrocardiograma apresentou discretas irregularidades durante o sono ativo em todos os recém-nascidos analisados.

Tabela 5. Grupo Controle com 11 RNT - quantificação dos principais comportamentos observados durante os estudos video-polissonográficos

Caso N	Estado	Mov. Global n	Pé/ Mão n	Membro n	Cabeça n	Sucção n	Tremor da Quilha n	Choro n	Sorriso n	Careta n	Boca n	Ereção n	"Abalos" n	IM
1	SA	13	43	10	3	5	1	6	17	31	19	-	4	152
	SQ	-	12	8	1	4	-	-	-	-	-	-	5	30
2	SA	16	36	13	-	5	-	-	4	10	4	-	5	93
	SQ	1	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	5	13
3	SA	4	12	15	1	15	-	3	-	-	-	-	4	54
	SQ	8	4	13	-	-	-	1	-	-	-	-	4	30
4	SA	15	21	6	-	2	8	-	4	14	5	-	6	81
	SQ	1	12	1	-	-	-	-	-	2	11	-	4	31
5	SA	1	-	5	-	1	-	-	-	1	1	-	4	13
	SQ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7
	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	SA	4	-	2	-	8	-	-	-	7	-	-	-	21
	SQ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8
	SI	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	4
7	SA	9	9	23	3	18	-	2	-	-	10	4	5	83
	SQ	5	-	-	2	-	-	1	-	-	3	-	2	13
8	SA	13	7	43	-	8	-	-	4	4	1	-	-	80
	SQ	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
9	SA	7	12	14	3	3	-	-	-	-	-	-	1	40
	SQ	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4
	SI	4	1	1	1	2	-	1	-	-	-	-	-	10
10	SA	11	2	5	3	10	-	1	-	-	2	-	-	34
	SQ	2	1	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	7
	SI	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3
11	SA	11	11	8	3	6	-	1	-	-	-	1	6	47
	SQ	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	5

N= número do caso

n= número de vezes em que ocorreu

Mov= movimento

IM= índice motor

SA= sono ativo

SQ= sono quieto

SI= sono indeterminado

- = não apresentou o evento

6.2. Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional

Neste grupo, 8 recém-nascidos eram do sexo masculino e 7 do sexo feminino. A idade gestacional variou de 38 a 40 semanas e 4 dias. O peso ao nascimento variou de 1630g a 2400g. O índice de Apgar, aos 5 minutos de vida, foi de 9 em 7 recém-nascidos e 10 em 8. O parto foi via vaginal em 9 recém-nascidos e cesariana em 6. As indicações de cesárea foram: em um recém-nascido, o fato de a mãe ser portadora de Molusco Contagioso; em dois, devido a cesárea prévia; e em três, a gestação múltipla. Apenas uma mãe tinha menos de 18 anos. Os possíveis fatores relacionados ao baixo peso ao nascimento foram: em um neonato, o antecedente de um irmão também baixo peso; um recém-nascido com antecedente materno de um aborto espontâneo e um natimorto; um outro em que a mãe apresentava distúrbios psiquiátricos; dois, filhos de mães com hipertensão arterial gravídica; 6 estavam relacionados ao uso de nicotina durante a gestação, com mais de 5 cigarros por dia, um deles apresentando o agravante de estar associado a infecção urinária; três, devido à gestação múltipla (trigêmeos). As características quanto aos itens anteriormente citados encontram-se na Tabela 6.

6.2.1. Índice ponderal

O índice ponderal aplicado ao Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional demonstrou apenas um recém-nascido cujo percentil do índice foi abaixo de 10 % (caso 8), portanto, somente este recém-nascido apresentou uma desnutrição assimétrica ou desproporcionada durante a gestação. Os demais recém-nascidos tiveram desnutrição simétrica ou

proporcionada. A Tabela 7 demonstra os dados de peso, altura, perímetro cefálico e índice ponderal dos recém-nascidos deste grupo.

Tabela 6. Grupo de RNT-PIG com 15 Indivíduos - dados clínicos e ultra-sonográficos.

<i>Caso</i>	<i>Idade Materna (anos)</i>	<i>Idade Gestacional (semanas)</i>	<i>Sexo</i>	<i>Peso (gramas)</i>	<i>Apgar 1' 5' 10'</i>	<i>Parto</i>	<i>Fatores relacionados ao baixo peso</i>
1	19	38	M	2160	8-10-10	normal	AF +
2	7	39 e 2 d	M	2340	10-10-10	normal	PP
3	18	38	F	2340	9-10-10	normal	HAG
4	20	38	M	2400	8 -9 -9	normal	MF
5	14	39 e 4 d	F	2400	9-10-10	normal	mãe adolescente
6	25	40	M	2410	9-10-10	normal	MF
7	23	39 e 4 d	F	2410	8 -9-10	cesária	MF; ITU
8	25	38	M	2340	8-10-10	cesária	MF; mãe portadora de Molusco Contagioso
9	29	38	F	1630	9 -9-10	cesária	GM
10	29	38	F	2005	9-9-10	cesária	GM
11	29	38	M	2000	8 -9- 9	cesária	GM
12	22	38	M	2170	9 -9-10	normal	MF
13	30	40 e 4 d	F	2300	8 -9-10	cesária	MF; HAG
14	22	39	F	2330	9-10-10	normal	AF+
15	23	38	M	2000	9-10-10	normal	MF

M = masculino

F = feminino

d= dias

AF += antecedentes familiares positivos

PP = mãe com problemas psiquiátricos

HAG= hipertensão arterial gravídica

MF = mãe fumante

ITU = mãe com infecção de trato urinário

GM = gectação múltipla

Tabela 7. Grupo de RNT-PIG com 15 indivíduos - dados de peso, altura e índice ponderal.

<i>Caso N</i>	<i>Peso (gramas)</i>	<i>Comprimento (centímetros)</i>	<i>Perímetro cefálico (centímetros)</i>	<i>Índice Ponderal</i>
1	2160	44.0	32.0	2.5
2	2340	44.5	31.0	2.6
3	2340	43.5	32.5	2.8
4	2400	48.0	32.5	2.2
5	2400	44.0	31.5	2.8
6	2410	46.0	33.5	2.5
7	2410	46.0	33.0	2.5
8	2340	49.5	33.0	1.9
9	1630	41.0	27.0	2.4
10	2005	40.5	31.0	3.0
11	2000	43.0	30.5	2.5
12	2170	44.0	32.0	2.6
13	2300	43.0	33.0	2.9
14	2330	46.0	32.0	2.4
15	2000	41.0	31.0	2.9

N= número do caso

6.2.2. Arquitetura do sono

O início do sono deu-se em sono ativo em 8 recém-nascidos, em sono indeterminado em dois, e em sono quieto em 5. Em 8 recém-nascidos, ocorreram ainda outras alterações na arquitetura do sono, sendo um deles devido ao excesso de sono indeterminado; um recém-nascido não apresentou sono quieto; um não apresentou sono ativo; e dois demonstraram instabilidade na manutenção dos estados. Reporte-se à Figura 11, onde foram comparadas as alterações da

arquitetura do sono de um dos neonatos do grupo de estudo (caso 8), em contrapartida com a de um recém-nascido do Grupo Controle (caso 9).

As porcentagens de ocupação dos diferentes estados nos exames dos recém-nascidos deste grupo estão registradas na Tabela 8, e sua representação gráfica, na Figura 27.

Todos os recém-nascidos que apresentaram sono ativo o fizeram nos padrões tipo I e II. Naqueles que discriminaram o sono quieto, todos apresentaram o padrão de "tracé alternant", porém apenas dois, padrão de ondas lentas contínuas (casos 13 e 15). Em um recém-nascido (caso 5), notaram-se surtos semelhantes a "tracé discontinue" durante o sono quieto.

Em 4 traçados (casos 1; 6; 7 e 13), foram observados períodos de assincronia inter-hemisférica.

6.2.3. Atividade elétrica cerebral

Dos grafoelementos próprios para o recém-nascido de termo, observaram-se: ondas agudas em região frontal, em 14 neonatos estudados, variando de 0 a 77 no sono ativo, e de 0 a 6 no sono quieto; ondas agudas em região temporal, em 11 recém-nascidos, com frequência que variou de 0 a 37 no sono ativo, e de 0 a 3 no sono quieto; disritmia lenta anterior nos 15 recém-nascidos, em geral associada a ondas agudas frontais, cuja frequência variou de 0 a 28 no sono ativo e de 0 a 4 no sono quieto; atividades rítmicas ocorreram predominantemente nas regiões centrais e sobretudo no sono ativo, sendo observadas em 13 recém-nascidos, na frequência beta em 14, alfa em 5, theta em 13, e delta em 2; fusos

Tabela 9. Grafoelementos do sono do grupo de RNT-PIG

<i>Caso N</i>	<i>Estado</i>	<i>OAF</i>	<i>OAT</i>	<i>DLA</i>	<i>OAG</i>	<i>Fusos delta</i>	<i>AMT</i>	<i>Surtos rítmicos</i>
1	SA	32	-	12	-	1	-	11
	SQ	-	-	-	-	-	-	3
2	SA	25	2	28	-	-	-	2
	SQ	-	1	-	-	-	-	2
	SI	-	-	-	1	-	-	-
3	SA	45	16	-	2	-	-	11
	SQ	-	1	-	-	-	-	-
4	SA	10	2	18	-	-	-	11
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
5	SA	11	2	24	9	-	-	7
	SQ	-	3	-	-	-	-	3
	SI	-	-	-	-	-	-	-
6	SQ	-	-	1	-	1	-	3
	SI	-	-	-	-	-	-	-
7	SA	27	1	18	3	-	-	16
	SQ	-	1	-	-	-	-	1
8	SA	77	37	4	-	-	-	9
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	5	2	1	-	-	-	-
9	SA	42	11	19	-	12	20	-
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-
10	SA	23	1	10	-	-	-	15
	SQ	-	-	-	-	4	-	-
	SI	3	-	5	-	-	-	-
11	SA	31	-	14	-	10	14	39
	SI	10	-	3	-	4	-	1
12	SA	26	1	16	-	4	8	8
	SQ	6	-	4	-	4	3	4
	SI	8	-	7	-	6	4	9
13	SA	10	-	12	-	4	7	5
	SQ	3	1	1	-	-	-	7
	SI	1	2	5	-	-	1	2
14	SA	44	1	24	-	3	-	9
	SQ	2	-	-	-	-	-	-
15	SA	33	-	20	-	-	7	7
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	2	-	3	-	1	-	1

N= número do caso

OAG = ondas agudas generalizadas

AMT = atividades multifocais transitórias

SA=sono ativo

- = não apresentou o grafoelemento

n= número de vezes que o evento ocorreu

OAF = ondas agudas frontais

OAT = ondas agudas temporais

SQ= sono quieto

SI = sono indeterminado

6.2.3. Avaliação comportamental

Os principais eventos comportamentais foram de mãos e pés e de membros, que ocorreram predominantemente no sono ativo. Observou-se atividade motora excessiva em dois recém-nascidos (casos 9 e 11), e baixo índice motor em outros dois (casos 6 e 7). Houve ocorrência de "abalos" em todos os recém-nascidos, de forma excessiva em relação ao Controle em 8 (casos 2; 4; 8; 9; 11; 13; 14; e 15). Os "abalos" ocorreram principalmente no sono ativo e foram predominantemente do tipo I. Notou-se ereção peniana em dois recém-nascidos (casos 11 e 12), ambos durante o sono ativo. A Tabela 10 demonstra os eventos comportamentais encontrados, relacionando-os com os diferentes estados do sono. A Figura 28 demonstra os índices motores no sono ativo, subdividindo-os segundo o tipo do evento e o número de vezes que ocorreu em cada um dos 15 recém-nascidos deste grupo. A Figura 29 demonstra esses índices no sono quieto. As Figuras de 30 a 41 demonstram a incidência de cada um dos eventos comportamentais registrados de acordo com os estados de sono em que ocorreram.

Tabela 10. Grupo de RNT-PIG com 15 indivíduos - quantificação dos diferentes comportamentos observados durante estudo video-polissonográfico.

CASO N	Estado	Mov. Global n	Pé/ Mão n	Membros n	Cabeça n	Sucção n	Tremor Queixo n	Cho- ro n	Sorriso n	Careta n	Boca n	Ereção n	Abalos n	IM n
1	SA	6	2	7	2	11	1	-	11	-	8	-	7	55
	SQ	1	-	3	2	2	2	-	-	-	2	-	2	14
2	SA	6	1	1	-	1	-	-	7	-	4	-	6	26
	SQ	3	2	2	-	-	-	-	2	-	1	-	19	29
	SI	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
3	SA	9	-	9	-	3	1	-	-	-	-	-	1	23
	SQ	2	-	5	-	1	-	-	1	-	-	-	3	12
4	SA	21	-	3	2	14	-	1	3	-	7	-	4	55
	SQ	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	8	15
5	SA	9	6	11	2	1	-	-	7	-	2	-	6	44
	SQ	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	10
	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
6	SQ	2	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	1	7
	SI	5	1	2	-	2	-	-	-	-	3	-	5	18
7	SA	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
	SQ	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8
8	SA	6	-	-	21	2	31	-	-	-	9	-	12	81
	SQ	4	-	-	11	-	-	-	-	-	2	-	12	29
	SI	2	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	10	18
9	SA	22	80	16	3	28	3	-	5	14	2	-	24	197
	SQ	-	6	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	9
	SI	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
10	SA	1	29	23	1	14	-	-	2	4	11	-	10	95
	SQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	3	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	9
11	SA	12	86	24	-	6	-	-	5	29	13	2	52	229
	SI	3	6	4	-	4	-	2	3	4	2	-	11	39
12	SA	5	-	15	-	-	-	-	1	6	1	4	4	36
	SQ	1	-	1	-	-	1	-	-	4	1	-	3	11
	SI	3	1	5	-	1	-	-	-	1	-	-	3	14
13	SA	10	15	12	-	4	2	-	2	9	12	-	9	75
	SQ	2	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	14
	SI	5	2	1	-	1	-	-	-	2	1	-	-	12
14	SA	9	10	10	-	3	3	-	2	8	12	-	10	67
	SQ	2	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	14
15	SA	-	3	3	10	14	-	1	2	25	1	-	31	90
	SQ	1	-	-	-	2	-	-	-	2	1	-	2	8
	SI	-	-	-	2	2	-	1	-	-	-	-	5	10

SA = Sono Ativo
 SQ = Sono Quietos
 SI = Sono Indeterminado
 Mov = Movimento
 IM = Índice Motor

N= número do caso
 n = número de vezes que o evento ocorre
 - = não apresentou o evento

6.2.5. Variáveis poligráficas

A ventilação foi regular no sono quieto e irregular no sono ativo em todos os recém-nascidos deste grupo. Pequenas pausas respiratórias foram registradas em todos, sendo de forma excessiva em relação ao Grupo Controle em 4 (o caso 1 com 47 eventos; o caso 4 com 38; os casos 7 e 8 com 26 episódios).

A eletromiografia mostrou-se de maior amplitude durante o sono quieto em todos os neonatos. O registro eletrocardiográfico sofreu pequenas alterações de frequência nos períodos de sono ativo em todos os recém-nascidos.

6.2.6. Resultado global das alterações

Apenas dois recém-nascidos não apresentaram qualquer alteração ao exame vídeo-polissonográfico. Em 11 indivíduos registraram-se alterações na arquitetura do sono, sendo início do sono em sono quieto em 5 estudos; alteração nas porcentagens de sono esperada para o recém-nascido de termo em três, maior porcentagem de sono quieto em dois, não tendo discriminado o sono ativo um recém-nascido e não tendo discriminado sono quieto, também um; períodos de assincronia inter-hemisférica em 4 recém-nascidos; instabilidade na manutenção dos estados em dois estudos.

Apresentaram alterações do padrão comportamental, 10 recém-nascidos, sendo 8 com "abalos" excessivos; dois com alto índice de atividade motora; e dois com baixo índice de atividade motora. Pausas respiratórias ocorreram de

forma excessiva em 4 recém-nascidos. Seis recém-nascidos apresentaram alterações em dois níveis dos três analisados do exame; quatro em apenas um nível; e três nos três níveis.

A Tabela 11 demonstra as principais alterações encontradas durante a análise das vídeo-polissonografias deste grupo. As Figuras de 42 a 44 demonstram as principais alterações encontradas nos estudos de vídeo-polissonografia deste grupo.

6.3. Grupo de Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves

Pertenciam a este grupo, 6 recém-nascidos do sexo masculino e 9 do sexo feminino. A idade gestacional variou de 38 semanas e 1 dia a 41 semanas e 3 dias. O peso ao nascimento esteve entre 2820g a 3600g. O índice de Apgar aos 5 minutos foi de 9 em 5 recém-nascidos e 10 nos restantes. O parto foi via vaginal em 13 recém-nascidos e cesariana em dois. A idade materna foi menor que 18 anos em 4 casos.

As intercorrências perinatais leves que justificaram a seleção dos recém-nascidos para esse grupo foram: uso de fórceps de alívio em um recém-nascido; presença de bossa em 12; Apgar indicando uma depressão neonatal moderada no primeiro minuto, com índice de 6, em um; distúrbio respiratório leve nas primeiras horas de vida, dois recém-nascidos; sofrimento fetal detectado pela monitorização da gestante (DIP II), dois; cesárea por não-progressão do parto, levando a um período de trabalho de parto prolongado, em dois recém-nascidos; sangramento no terceiro trimestre, um caso; bolsa rota por mais de 10 horas, três recém-nascidos; presença de circular de cordão, três casos. Os dados acima descritos encontram-se na Tabela 12.

Tabela 11. Grupo de RNT-PIG: sumário das principais alterações observadas nos estudos video-polissonográficos.

<i>CASO</i> <i>N</i>	<i>Arquitetura do sono e</i> <i>Duração dos estudos</i>	<i>Comportamento</i>	<i>Pausas respiratórias</i> <i>Excessivas - n</i>
1	Início em SQ Períodos de assincronia	-	47
2	Início em SQ Maior % em SQ	abalos + n = 25	-
3	Início em SQ	-	-
4	Início em SQ Maior % em SQ	Abalos + n = 12	38
5	Períodos de "tracé discontinue"	-	-
6	Início em SQ Não discriminou SA SI excesso Períodos de assincronia	Baixo IM	-
7	Períodos de assincronia	Baixo IM	26
8	Instabilidade de estados	Abalos + n = 34	26
9	-	Alto IM; Abalos + n = 26	-
10	-	-	-
11	Não discriminou SQ	Alto IM; Abalos + n = 63	-
12	-	-	-
13	Períodos de assincronia	Abalos + n = 13	-
14	-	Abalos + n = 14	-
15	Instabilidade de estados	Abalos + n = 39	-

SA = Sono Ativo
SQ = Sono Quietos
SI = sono indeterminado
N = número do caso
n = número de vezes que o evento ocorreu

% = porcentagem de ocupação
Abalos + = abalos excessivos
IM = índice motor
- = não apresentou alteração

Tabela 12. Grupo de RNT-PIG: dados clínicos e ultra-sonográficos.

Caso N	Idade materna	Idade gestacional (semanas)	Sexo	Peso (g)	Apgar 1' 5' 10'	Parto	Intercorrências leves
1	23	38s 1d	F	2850	9-10-10	normal	fórcipe B
2	32	40s 3d	F	3060	6-9-10	normal	DNN leve B
3	21	40s 1d	M	3600	8-10-10	normal	DR leve B
4	22	41s 3d	F	3200	9-10-10	cesária	DIP II Trabalho de parto prolongado B
5	18	38s 4d	F	3530	9-10-10	cesária	Trabalho de parto prolongado MF B
6	17	40s 3d	M	3000	9-10-10	normal	MF B
7	35	39s	F	3130	9-10-10	normal	H -3° bolsa rota B
8	17	39s	F	2820	9-10-10	normal	B
9	22	39s 1d	M	2840	8-10-10	normal	bolsa rota B
10	23	39s 3d	F	3475	8-9-9	normal	1 circular de cordão
11	28	40s 1d	M	3225	8-9-10	normal	Bolsa rota B
12	23	39s 2d	F	3090	9-9-9	normal	1 circular de cordão B
13	17	40s 4d	M	3000	8-9-10	normal	DIP II B
14	17	40s 3d	F	3185	10-10-10	normal	mãe diabética B 1 circular de cordão
15	28	40s 4d	M	3600	8-10-10	normal	B DR

s = semanas
d = dias
DNN = depressão neonatal
DR = distúrbio respiratório
DIP II = sofrimento fetal

B = presença de bossa
MF = mãe fumante
H-3° = hemorragia de terceiro trimestre

6.3.1. Arquitetura do sono

O sono iniciou-se em sono ativo em 9 recém-nascidos, sono indeterminado em 5 e em sono quieto em um. O caso 4 não discriminou o sono ativo, enquanto os casos 3 e 5 apresentaram apenas o sono ativo nos 60 minutos de sono. Dois casos apresentaram sono quieto de forma excessiva . Episódios de assincronia inter-hemisférica foram observados em dois recém-nascidos, e instabilidade na manutenção dos estados em um.

Tabela 13. Grupo de RNT-PIG: porcentagem de ocupação durante o estudo vídeo-polissonográfico dos estados de sono e vigília.

Caso N	Vigília %	Sono Ativo %	Sono Quietos %	Sono Indeterminado %
1	-	66.30	33.70	-
2	5.00	61.00	10.00	24.00
3	-	100.00	-	-
4	-	-	20.00	80.00
5	-	100.00	-	-
6	-	66.60	33.40	-
7	-	77.70	22.30	-
8	-	27.27	72.73	-
9	-	55.00	20.00	25.00
10	-	72.72	25.00	2.28
11	-	66.60	28.90	4.50
12	-	36.36	54.54	9.10
13	3.00	70.00	17.00	10.00
14	-	72.72	18.18	9.10
15	-	70.00	19.00	11.00

N= número do caso
% = porcentagem de ocupação durante o estudo
- = não apresentou o estado

As porcentagens de ocupação dos diferentes estados de sono nos exames dos recém-nascidos desse grupo encontram-se na Tabela 13 e Figura 45.

6.3.2. Atividade elétrica cerebral

Dos grafoelementos próprios para o recém-nascido de termo observou-se: ondas agudas em região frontal em 13 recém-nascidos, variando em frequência de 0 a 50 no sono ativo e de 0 a 8 no sono quieto; ondas agudas temporais em 12 recém-nascidos, durante o sono ativo em 10, variando de 0 a 4 no sono ativo, e de 0 a 3 no sono quieto; disritmia lenta anterior em 13 recém-nascidos, em sua maioria associada a ondas agudas frontais, em sono ativo na frequência de 0 a 10 e no sono quieto de 0 a 3; surtos rítmicos ocorreram em 13 recém-nascidos, variando de 0 a 17 no sono ativo e de 0 a 12 no sono quieto, sendo na frequência beta em 7, alfa em 6, e theta em 11; ondas agudas multifocais ocorreram em 7 recém-nascidos, variando de 0 a 6 no sono ativo e de 0 a 5 no sono quieto. A Tabela 14 demonstra os grafoelementos do sono analisados durante a vídeo-polissonografia dos 15 Recém-Nascidos do Grupo de Intercorrências Leves.

6.3.3. Avaliação comportamental

Dos eventos comportamentais destacaram-se os movimentos globais e de pés e mãos. Atividade motora excessiva foi vista no caso 10; e um baixo índice motor foi identificado no caso 8.

Tabela 14. Grupo de RNT-IL com 15 indivíduos: grafoelementos do sono.

Caso N	Estado	OAF n	OAT n	DLA n	OAG n	Fusos Delta n	AMT n	Surtos Rítmicos n
1	SA	9	4	10	1	-	-	3
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
2	SA	8	-	5	-	-	-	-
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-
3	SA	-	-	-	-	-	-	7
4	SQ	-	-	-	-	1	-	-
	SI	1	1	-	-	3	-	-
5	SA	20	2	2	-	-	1	1
6	SA	14	4	11	1	-	-	12
	SQ	-	-	-	-	-	2	12
7	SA	25	1	12	13	-	-	5
	SQ	-	-	-	3	-	-	5
8	SA	1	1	3	-	-	-	2
	SQ	1	-	-	-	-	-	4
9	SA	18	-	5	-	-	-	12
	SQ	8	3	2	-	-	-	5
	SI	10	2	4	-	-	-	7
10	SA	50	4	21	-	4	6	17
	SQ	-	-	-	-	1	-	-
	SI	-	-	-	-	-	2	-
11	SA	40	3	20	-	-	2	6
	SQ	7	1	1	-	-	3	1
	SI	2	-	2	-	-	-	-
12	SA	24	4	17	-	-	3	7
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-
13	SA	28	1	25	-	2	3	12
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	-	-	-	-	-	-	-
14	SA	32	1	15	-	-	2	14
	SQ	-	-	-	-	-	-	-
	SI	4	-	1	-	-	-	-
15	SA	15	-	23	-	-	-	3
	SQ	5	-	-	-	-	5	2
	SI	1	-	-	-	-	-	-

N= número do caso

n = número de vezes que o grafoelemento apareceu

OAF = ondas agudas frontais

OAT = ondas agudas temporais

DLA = disritmia lenta antrior

OAG = ondas agudas generalizadas

AMT = atividades multifocais transitórias

SA = sono ativo

SQ = sono quieto

SI = sono indeterminado

- = não apresentou o grafoelemento

Tabela 15. Grupo de RNT-IL: quantificação dos diferentes comportamentos durante o estudo vídeo-polissonográfico.

Caso N	Estado	Mov. Global n	pé/ mão n	membros n	cabeça n	Sucção n	Tremor de Queixo n	Choro n	Sorriso n	Careta n	Boca n	Ereção n	Abalo n	IM n
1	S.A.	7	5	11	7	14	1	5	9	22	4	-	11	96
	S.Q.	1	1	3	-	1	3	-	-	2	-	-	8	19
2	S.A.	-	-	6	-	1	-	1	1	1	1	-	8	19
	S.Q.	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	3	5
	S.I.	-	-	8	-	3	-	1	3	1	-	-	1	17
3	S.A.	15	8	9	-	4	1	-	2	5	1	4	16	65
4	S.I.	1	-	2	1	16	1	-	-	-	-	-	2	22
	S.Q.	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	4
5	S.A.	4	2	-	2	8	6	2	1	4	-	-	2	31
6	S.A.	2	5	4	8	6	1	2	1	10	7	-	4	50
	S.Q.	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	4
7	S.A.	8	2	6	-	4	2	4	-	1	-	-	12	39
	S.Q.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
8	S.A.	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	S.Q.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
9	S.A.	1	-	1	-	-	-	4	-	-	-	-	9	15
	S.Q.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4
	S.I.	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
10	S.A.	28	33	29	6	21	-	1	9	18	1	-	28	174
	S.Q.	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	4
	S.I.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	S.A.	16	5	2	-	22	1	6	1	8	1	1	13	76
	S.Q.	1	2	1	-	2	-	-	-	1	-	-	5	12
	S.I.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
12	S.A.	11	19	2	3	12	-	1	1	7	-	-	3	59
	S.Q.	-	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	4	9
	S.I.	1	5	2	-	3	-	-1	-	2	-	-	1	15
13	S.A.	24	34	9	4	14	-	1	-	13	1	-	17	117
	S.Q.	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	5
	S.I.	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
14	SA	43	3	34	3	4	-	-	-	-	-	1	3	91
	SQ	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7
	SI	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
15	SA	13	8	12	-	-	-	-	-	8	1	-	3	43
	SQ	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8
	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N = número do caso

Mov = movimento

IM = índice motor

SA = sono ativo

n = número de vezes que o evento ocorreu

SQ = sono quieto

SI = sono indeterminado

- = não apresentou o evento

Constatou-se excessivo número de "abalos" em 8 recém-nascidos (casos 1; 2; 3; 7; 9; 10; 11; e 13), que predominaram no sono ativo. O caso 8 não

apresentou qualquer evento desta natureza. Ereção peniana foi notada em três recém-nascidos (casos 3; 11; e 14), durante o sono ativo, variando de um a 4 episódios.

Os eventos comportamentais desse grupo encontram-se na Tabela 15. A Figura 46 demonstra os índices motores dos 15 recém-nascidos deste grupo, no sono ativo, de acordo com os diversos comportamentos observados. A Figura 47 demonstra os mesmos índices durante o sono quieto. As Figuras de 48 a 59 apresentam cada um dos eventos comportamentais, de forma particularizada, nos diferentes estados do sono.

6.3.4. Variáveis poligráficas

Todos os recém-nascidos apresentaram pequenas pausas ventilatórias, especialmente no sono ativo, sendo em quantidade excessiva em três: o caso 5, que apresentou 38 episódios; o caso 6, com 41 episódios; e o caso 10, com 27.

Todos os estudos demonstraram eletromiografia de maior voltagem no sono quieto e de menor voltagem no sono ativo. Os registros eletrocardiográficos mostraram frequência com pequenas mudanças durante o sono ativo.

6.3.5. Resultado global das alterações

Apenas um recém-nascido não apresentou qualquer alteração durante o estudo de vídeo-polissonografia. Em 8 estudos, notou-se alteração na arquitetura do sono, sendo que não discriminaram o sono quieto dois recém-nascidos; maior

Tabela 16. Grupo de RNT-IL: sumário das principais alterações observadas nos estudos vídeo-polissonográficos dos 15 indivíduos do grupo.

Caso N	Arquitetura do sono e duração dos estados	Comportamento	Pausas respiratórias excessivas n
1	-	Abalos + n = 19	-
2	-	Abalos + n = 12	-
3	Não discriminou SQ ou SI	Abalos + n = 16	-
4	SI excessivo Não discriminou SA	-	-
5	Não discriminou SQ ou SI	-	38
6	-	-	41
7	-	Abalos + n = 13	-
8	Início em SQ Maior % em SQ	Barro IM	-
9	-	Abalos + n = 13	-
10	Surtos de assincronia	Alto IM Abalos + n = 13	27
11	-	Abalos + n = 20	-
12	Maior % em SQ	-	-
13	Instabilidade na manutenção dos estados	Abalos + n = 21	-
14	-	-	-
15	Surtos de assincronia	-	-

SA = Sono Ativo
SQ = Sono Quietos
SI = sono indeterminado
n = número de vezes que o evento ocorreu
N= número do caso

% = porcentagem
Abalos + = número excessivo de abalos
IM = índice motor
- = sem alterações

porcentagem em sono quieto em um; sono indeterminado em excesso em um recém-nascido; início do sono em sono quieto, um; surtos de assincronia inter-hemisférica, em dois; instabilidade na manutenção dos estados, em um recém-nascido.

Apresentaram alterações no padrão comportamental, 9 recém-nascidos, sendo que 8 tiveram "abalos" em número excessivo; alto índice motor, em um recém-nascido; baixo índice motor, também em um. Os "abalos" foram predominantemente do tipo I e durante o sono ativo. Pausas respiratórias excessivas foram registradas em três recém-nascidos. Estas alterações estão sintetizadas na Tabela 16 e apresentadas nas Figuras 60 a 62.

6.4. Distribuição quartilar das variáveis

Na distribuição quartilar das ondas agudas frontais durante o sono ativo, o Q1 foi 8; o Q2 foi 22; e o Q3 foi 26. No sono quieto, os quartis Q1, Q2 e Q3 foram iguais a zero, motivo pelo qual a análise estatística não foi aplicada.

A distribuição quartilar da incidência de disritmia lenta anterior no sono ativo encontrou um Q1 de 5, um Q2 de 15 e um Q3 de 25. Devido ao Q1, o Q2 e o Q3 no sono quieto ter sido zero, esses dados não foram submetidos a análise estatística.

Quanto a incidência de surtos rítmicos durante o sono ativo, a distribuição quartilar demonstrou Q1 igual a 5, Q2 igual a 6, e o Q3 igual a 8. No sono quieto, os quartis Q1, Q2 e Q3 foram iguais a zero, não sendo portanto submetidas a análise estatística.

A distribuição quartilar das atividades multifocais transitórias durante o sono ativo, definiu-se como Q1 igual a 2, o Q2 igual a 5, e Q3 igual a 6. No sono quieto, os quartis foram iguais a zero, não se aplicando análise estatística.

Na distribuição quartilar dos índices motores, encontraram-se no sono ativo um Q1 de 34, um Q2 de 54, e um Q3 de 83. No sono quieto, encontraram-se um Q1 de 5, um Q2 de 8, e um Q3 de 13.

Na distribuição quartilar da variável "abalos" durante o sono ativo, foram observados Q1 de zero, Q2 de 4, e Q3 de 5. No sono quieto, o Q1 foi de 1, o Q2 de 4, e o Q3 de 5.

A associação das variáveis nos três grupos estudados foi realizada através da aplicação do teste de Goodmann (1964 e 1965) para contraste entre e dentro de populações multinomiais. As discussões estatísticas foram realizadas a 5% de significância.

Os resultados desta análise para as variáveis - idade materna, sexo, tipo de parto, presença de alteração na arquitetura do sono, presença de alteração no padrão comportamental e presença de número excessivo de pausas respiratórias, estado em que o sono se iniciou, presença de algum tipo de alteração no estudo, número de parâmetros alterados, presença de alteração na porcentagem de sono esperada, sincronia inter-hemisférica, presença de instabilidade na manutenção dos estados, número de "abalos" no sono ativo e no sono quieto, índice motor no sono ativo e no sono quieto, número de disritmia lenta anterior, ocorrência de surtos rítmicos, ocorrência de ondas agudas frontais, número de atividades multifocais transitórias - estão disponíveis nas Tabelas de 17 a 36.

Tabela 17. Proporção de resposta da idade materna segundo grupo de estudo.

Grupo	Idade materna (anos)		Total
	≥ 18	< 18	
Controle	1.000 aB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.929 aB	0.071 aA	14
RNT-IL	0.733 aB	0.267 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos com intercorrências leves

A Tabela 17 demonstra a não-ocorrência de associações significativas entre os grupos estudados e a idade materna.

Quanto à comparação entre as respostas da idade materna dentro de cada grupo, houve uma predominância de idade materna maior ou igual a 18 nos três grupos.

A Tabela 18 revela não haver associações significativas entre os grupos estudados e o sexo. Também não ocorreram, nos três grupos, associações significativas nas proporções de resposta entre indivíduos do mesmo grupo.

Tabela 18. Proporção de resposta da distribuição do sexo segundo grupo de estudo.

Grupo	Sexo		Total
	M	F	
Controle	0.727 aA	0.273 aA	11
RNT-PIG	0.533 aA	0.467 aA	15
RNT-IL	0.400 aA	0.600 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos com intercorrências leves

A Tabela 19 mostra a associação significativa entre os grupos estudados e o tipo de parto. Na resposta "parto normal", o Grupo Controle respondeu com maior frequência que o Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, sendo semelhante ao Grupo de Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves.

Tabela 19. Proporção de resposta tipo de parto segundo grupo de estudo.

<i>Grupo</i>	<i>Tipo de parto</i>		<i>Total</i>
	<i>Normal</i>	<i>Cesárea</i>	
Controle	1.000 bB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.600 aA	0.400 bA	15
RNT-IL	0.933 abB	0.067 abA	15

RNT-PIG=recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
 RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

O Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, respondeu preferencialmente "parto cesáreo", no que mostrou associação positiva em relação ao Grupo Controle e o Grupo de Intercorrências Leves.

Quanto à comparação entre as respostas "tipo de parto", dentro dos grupos estudados, o Grupo Controle e o de Recém-Nascidos com Intercorrências Leves apresentaram predominância da resposta "parto normal".

Tabela 20. Proporção de resposta da alteração na arquitetura do sono segundo grupo de estudo.

Grupo	Alteração na arquitetura do sono		Total
	Ausente	Presente	
Controle	1.000 bB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.267 aA	0.733 bB	15
RNT-IL	0.467 aA	0.533 bA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gesacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 20 mostra associação significativa entre os grupos estudados e a arquitetura do sono. Na presença de alteração, o Grupo Controle respondeu com menor freqüência que os outros dois grupos, os quais não diferiram entre si. Quanto à comparação entre as respostas "alteração na arquitetura do sono", dentro de cada grupo, no Grupo Controle houve predominância da ausência, enquanto que o contrário ocorreu no grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional.

Tabela 21. Proporção de resposta da alteração no padrão de comportamento segundo grupo de estudo.

Grupo	Alteração no padrão de comportamento		Total
	Ausente	Presente	
Controle	1.000 bB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.333 aA	0.667 bA	15
RNT-IL	0.400 aA	0.600 bA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 21 demonstra associação significativa entre os grupos estudados e alteração no padrão de comportamento. Na resposta "ausente", o Grupo Controle respondeu com maior frequência que os outros dois grupos estudados, que não diferiram entre si.

Quanto à comparação entre os indivíduos do mesmo grupo e a resposta de alteração no padrão de comportamento, no Grupo Controle houve predominância da "ausência".

A Tabela 22 demonstra que não houve associação significativa entre os grupos estudados e a presença ou ausência de pausas respiratórias excessivas.

A comparação entre as respostas dos indivíduos dentro de cada grupo, demonstrou predominância da resposta "ausência" de pausas respiratórias excessivas.

Tabela 22. Proporção de resposta de pausas respiratórias excessivas segundo grupo de estudo.

<i>Grupo</i>	<i>Pausas respiratórias excessivas</i>		<i>Total</i>
	<i>Ausente</i>	<i>Presente</i>	
Controle	1.000 aB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.733 aB	0.267 aA	15
RNT-IL	0.800 aB	0.200 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional

RNT- IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 23 demonstra que não houve associação significativa entre os grupos estudados e o estado em que o sono se iniciou.

A comparação entre as respostas do estado em que o sono se iniciou, no Grupo Controle e de Intercorrências Leves, evidenciou uma predominância de sono ativo. No grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, a diferença na proporção de resposta não foi significativa.

Tabela 23. Proporção de resposta do estado em que o sono se iniciou segundo grupo de estudo.

Grupo	Estado em que o sono iniciou			Total
	SA	SI	SQ	
Controle	0.727 aB	0.273 aAB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.533 aA	0.133 aA	0.333 aA	15
RNT-IL	0.800 aB	0.133 aA	0.067 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves
SA = sono ativo
SI = sono indeterminado
SQ = sono quieto

Tabela 24. Proporção de resposta de alteração no exame segundo grupo de estudo.

Grupo	Alteração no exame		Total
	Sim	Não	
Controle	0.000 aA	1.000 bB	11
RNT-PIG	0.867 bB	0.133 aA	15
RNT-IL	0.933 bB	0.067 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 24 mostra associação significativa entre os grupos estudados e alteração na vídeo -polissonografia. Na presença de alteração, o Grupo Controle respondeu com menor frequência (proporção) que os outros dois, os quais não diferiram entre si.

Quanto à comparação entre as respostas de alteração no exame, no Grupo Controle, houve preferencialmente "ausência". Ocorreu o inverso com o Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e de Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves.

A Tabela 25 demonstra a associação significativa entre os grupos estudados e o número de parâmetros alterados, quando analisamos a resposta 0 (nenhum parâmetro alterado). Nesta resposta, o Grupo Controle respondeu positivamente com maior frequência que os outros grupos, que não diferiram entre si. Fixada a resposta "um parâmetro alterado", não houve associação significativa entre o Grupo Controle e o de RNT-IL, ou entre o Grupo de RNT-PIG e o RNT-IL, ocorrendo associação significativa entre o Grupo de RNT-IL e o Grupo Controle. Fixada a resposta "dois parâmetros alterados", não houve associação significativa entre o Grupo de RNT-PIG e o Grupo de RNT-IL, ou entre o Grupo Controle e o de RNT-IL, entretanto houve associação significativa entre o Grupo Controle e o RNT-PIG.

Entre os indivíduos do grupo de RNT-IL houve preferencialmente respostas em "um parâmetro alterado" e "dois parâmetros alterados".

Tabela 25. Proporção de resposta do número de parâmetros alterados segundo grupo de estudo.

Grupo	Número de parâmetros alterados				Total
	0	1	2	3	
Controle	1.000 bB	0.000 aA	0.000 aA	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.133 aA	0.267 abA	0.400 bA	0.200 aA	15
RNT-IL	0.067 aA	0.600 bB	0.267 abAB	0.067 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 26 demonstra a não-associação significativa entre os grupos estudados e a alteração na porcentagem de sono esperada para cada estado.

Quanto à comparação entre os indivíduos do mesmo grupo e alteração na porcentagem de sono esperado, nos Grupos Controle, Recém-Nascidos de Termo Pequenos

para a Idade Gestacional e Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves, houve predominância de resposta "sono ativo maior ou igual a sono quieto".

Tabela 26. Proporção de resposta de alteração na porcentagem de sono esperada para cada estado segundo grupo de estudo.

Grupo	Alteração na % de sono				Total
	SA ≥ SQ	Não apresentou SQ	SA < SQ	Não apresentou SA	
Controle	1.000 aB	0.000 aA	0.000 aA	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.733 aB	0.067 aA	0.133 aA	0.067 aA	15
RNT-IL	0.667 aB	0.133 aA	0.133 aA	0.067 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves
SA = sono ativo
SQ = sono quieto

A Tabela 27 mostra que não houve associação significativa entre os grupos estudados e a sincronia inter-hemisférica.

Quanto à comparação entre as respostas ausência ou presença de sincronia, o Grupo Controle, o de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e de Intercorrências Leves apresentaram uma predominância da ausência entre os seus indivíduos.

Tabela 27. Proporção de resposta de sincronia inter-hemisférica segundo grupo de estudo.

Grupo	Sincronia inter-hemisférica		Total
	Ausente	Presente	
Controle	1.000 aB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.733 aB	0.267 aA	15
RNT-IL	0.867 aB	0.133 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 28 mostra não haver associação significativa entre os grupos estudados e instabilidade na manutenção dos estados.

Tabela 28. Proporção de resposta de instabilidade na manutenção dos estados segundo grupo de estudo.

Grupo	Instabilidade na manutenção dos estados		Total
	Ausente	Presente	
Controle	1.000 aB	0.000 aA	11
RNT-PIG	0.867 aB	0.133 aA	15
RNT-IL	0.933 aB	0.067 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

Na comparação entre as respostas de instabilidade, no Grupo Controle, no de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e no de Intercorrências Leves, houve uma predominância da "ausência".

Tabela 29. Proporção de resposta do número de "abalos" durante o sono ativo segundo grupo de estudo.

Grupo	Número de "abalos" no SA				Total
	Q ₁ ⁻	Q ₁ Q ₂	Q ₂ Q ₃	Q ₃ ⁺	
Controle	0.000 aA	0.364 aAB	0.455 bB	0.182 aAB	11
RNT-PIG	0.067 aA	0.467 aB	0.000 aA	0.467 abB	15
RNT-IL	0.133 aAB	0.200 aAB	0.000 aA	0.6 00 bB	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves
SA = sono ativo

A Tabela 29 mostra associação significativa entre os grupos estudados e o número de "abalos" durante o sono ativo. Fixado o quartil Q2 Q3, houve uma proporção

maior de respostas do Grupo Controle, no que diferiu de forma significativa dos demais grupos. No quartil acima de Q_3 (Q_3^+), o Grupo de Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves respondeu com maior proporção que o Grupo Controle, embora não diferindo significativamente do Grupo de Pequenos para a Idade Gestacional.

Quanto à comparação entre as respostas dentro de cada grupo, os indivíduos do Grupo Controle apresentaram número de abalos preferencialmente entre Q_2 e Q_3 ; os do Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional entre Q_1 e Q_2 e acima de Q_3 ; e Grupo de Intercorrências Leves, preferencialmente em Q_3^- , no que diferiu de forma significativa da ocorrência de resposta em Q_2 Q_3 .

Tabela 30. Proporção de resposta do número de "abalos" durante o sono quieto segundo grupo de estudo.

Grupo	Número de "abalos" no SQ				Total
	Q_1^-	Q_1 Q_2	Q_2 Q_3	Q_3^+	
Controle	0.000 aA	0.455 aB	0.455 aB	0.091 aAB	11
RNT-PIG	0.067 aA	0.600 aB	0.200 aA	0.133 aA	15
RNT-IL	0.133 aAB	0.600 aB	0.067 aAB	0.200 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves
SQ = sono quieto

A Tabela 30 mostra a não-associação significativa entre os grupos estudados e o número de "abalos" no sono quieto.

Quanto à comparação entre as respostas nos indivíduos de mesmo grupo, constatou-se que no Grupo Controle, respostas entre Q_1 e Q_2 , entre Q_2 e Q_3 e acima de Q_3 , foram significativamente diferentes em relação à resposta abaixo de Q_1 . No Grupo de

Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional houve preferencialmente resposta entre Q_1 e Q_2 .

No Grupo de Intercorrências Leves, houve preferencialmente resposta em Q_1 Q_2 , associação esta, significativa em relação a Q_3^- .

Tabela 31. Proporção de resposta do índice motor no sono ativo segundo grupo de estudo.

Grupo	Índice motor no SA					Total
	Não apresentou o estado	Q_1^-	$Q_1 Q_2$	$Q_2 Q_3$	Q_3^+	
Controle	0.000 aA	0.182 aA	0.364 aA	0.273 aA	0.182 aA	11
RNT-PIG	0.000 aA	0.267 aA	0.267 aA	0.200 aA	0.267 aA	15
RNT-IL	0.067 aA	0.267 aA	0.200 aA	0.200 aA	0.267 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 31 revela não haver associação significativa entre os grupos estudados e o índice motor no sono ativo. Igualmente entre os indivíduos de cada grupo não ocorreram diferenças significativas de respostas.

A Tabela 32 mostra a associação significativa entre os grupos estudados e o índice motor no sono quieto. Na resposta Q_1^+ , o Grupo de Intecorrências Leves foi proporcionalmente de maior incidência, sendo estatisticamente diferente do Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional. Os indivíduos do Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional por sua vez mostraram resposta preferencialmente em Q_3^+ , no que diferiu de forma significativa do Grupo de Intercorrências Leves.

Tabela 32. Proporção de resposta do índice motor no sono quieto segundo grupo de estudo.

Grupo	Índice motor no SQ					Total
	Não apresentou o estado	Q ₁ ⁻	Q ₁ Q ₂	Q ₂ Q ₃	Q ₃ ⁺	
Controle	0.000 aA	0.182 abA	0.364 aA	0.273 aA	0.182 abA	11
RNT-PIG	0.067 aA	0.067 aAB	0.133 aAB	0.200 aAB	0.533 bB	15
RNT-IL	0.133 aA	0.533 bA	0.133 aA	0.133 aA	0.067 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves
SQ = sono quieto

A Tabela 33 mostra a não-associação significativa entre os grupos estudados e a incidência de "disritmia lenta anterior" no sono ativo. Entre os indivíduos do Grupo de Intercorrências Leves houve maior frequência de resposta em Q₁⁻ e Q₂ Q₃.

Tabela 33. Proporção de resposta disritmia lenta anterior no sono ativo segundo grupo de estudo.

Grupo	Disritmia lenta anterior					Total
	Não apresentou o estado	Q ₁ ⁻	Q ₁ Q ₂	Q ₂ Q ₃	Q ₃ ⁺	
Controle	0.000 aA	0.182 aA	0.364 aA	0.273 aA	0.182 aA	11
RNT-PIG	0.067 aA	0.200 aA	0.333 aA	0.333 aA	0.067 aA	15
RNT-IL	0.067 aA	0.455 aB	0.133 aAB	0.455 aB	0.000 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 34 mostrou que não houve associação significativa entre os grupos estudados e a incidência de "surto rítmicos".

Tabela 34. Proporção de resposta de "surtos rítmicos" no SA, segundo grupo de estudo.

Grupo	Surtos rítmicos					Total
	Não apresentou o estado	Q ₁ ⁻	Q ₁ Q ₂	Q ₂ Q ₃	Q ₃ ⁺	
Controle	0.000 aA	0.182 aA	0.364 aA	0.273 aA	0.182 aA	11
RNT-PIG	0.067 aA	0.200 aAB	0.133 aAB	0.133 aAB	0.533 aB	15
RNT-IL	0.067 aA	0.333 aA	0.133 aA	0.133 aA	0.333 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 35 mostra que não houve associação significativa entre os grupos estudados e a quantidade de "ondas agudas frontais".

Entre os indivíduos do Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional houve preferencialmente resposta em Q3⁺, embora não diferindo de forma significativa dos demais quartis.

Tabela 35. Proporção de resposta "ondas agudas frontais" no SA, segundo grupo de estudo.

Grupo	"Ondas agudas frontais"					Total
	Não apresentou o estado	Q ₁	Q ₁ Q ₂	Q ₂ Q ₃	Q ₃ ⁺	
Controle	0.000 aA	0.182 aA	0.182 aA	0.455 aA	0.182 aA	11
RNT-PIG	0.000 aA	0.067 aAB	0.200 aAB	0.200 aAB	0.533 aB	15
RNT-IL	0.067 aA	0.267 aA	0.267 aA	0.133 aA	0.267 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

A Tabela 36 demonstra a ocorrência de associação significativa entre os grupos estudados e a quantidade de "atividades multifocais transitórias". Os Grupos de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e de Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves responderam com maior frequência em Q1⁻, no que diferiu do Grupo Controle.

Entre os indivíduos do Grupo de Recém-Nascidos Pequenos para a Idade Gestacional, houve predomínio de resposta em Q1⁻ e Q3⁺. No Grupo com Intercorrências Leves houve preferencialmente resposta em Q1⁻.

Tabela 36. Proporção de resposta "atividades multifocais transitórias" no SA segundo grupo de estudo.

Grupo	"Atividades multifocais Transitórias"					Total
	Não apresentou o estado	Q1 ⁻	Q1 Q2	Q2 Q3	Q3 ⁺	
Controle	0.000 aA	0.091 aA	0.364 aA	0.364 aA	0.182 aA	11
RNT-PIG	0.067 aA	0.667 bB	0.000 aA	0.000 aA	0.333 aAB	15
RNT-IL	0.067 aA	0.600 bB	0.267 aAB	0.067 aA	0.000 aA	15

RNT-PIG = recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional
RNT-IL = recém-nascidos de termo com intercorrências leves

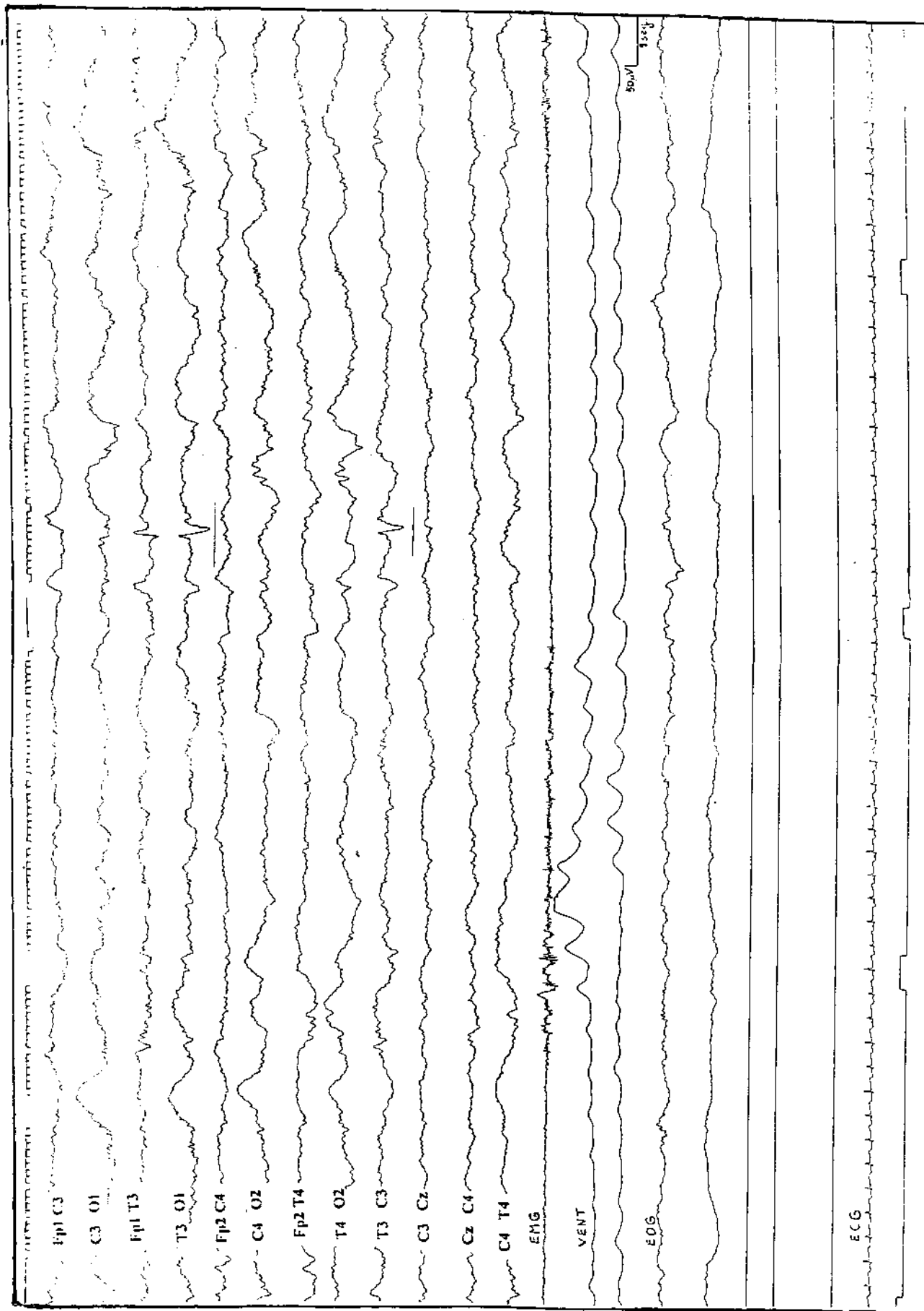


Figura 1. Ondas agudas temporais ("Encoches Temporales").

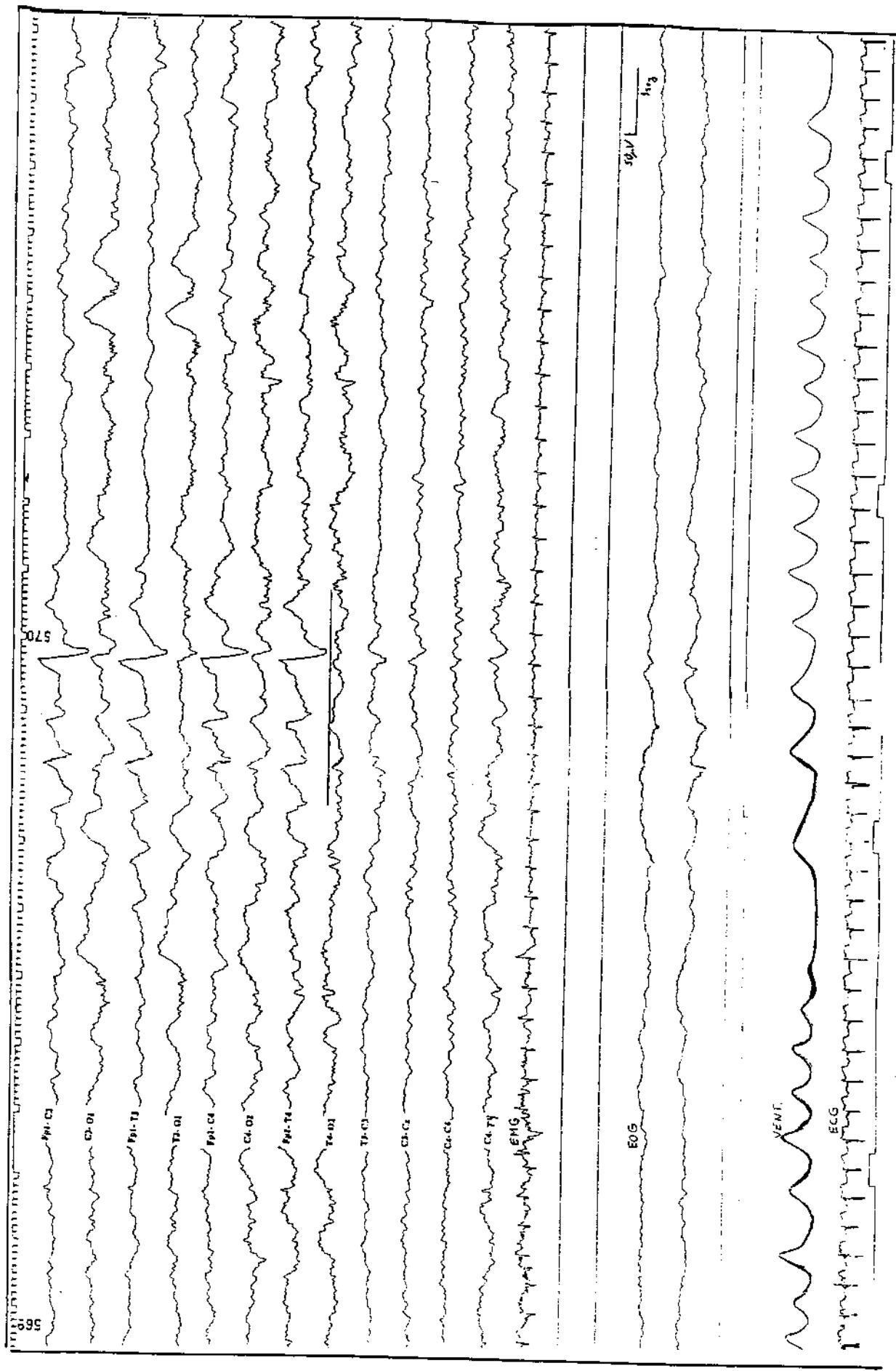


Figura 2. Atividade Delta Rítmica Anterior com ondas agudas frontais.

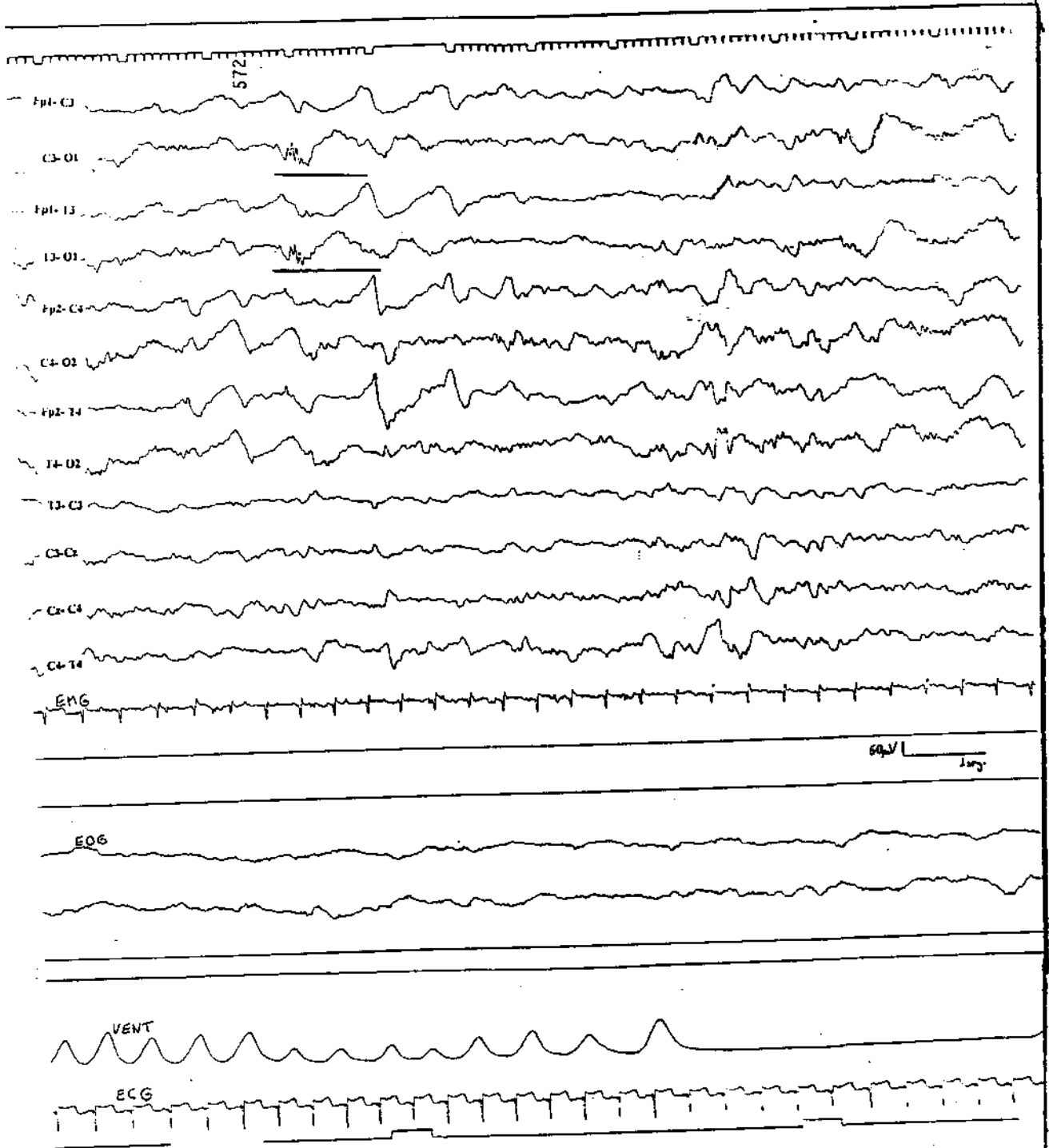
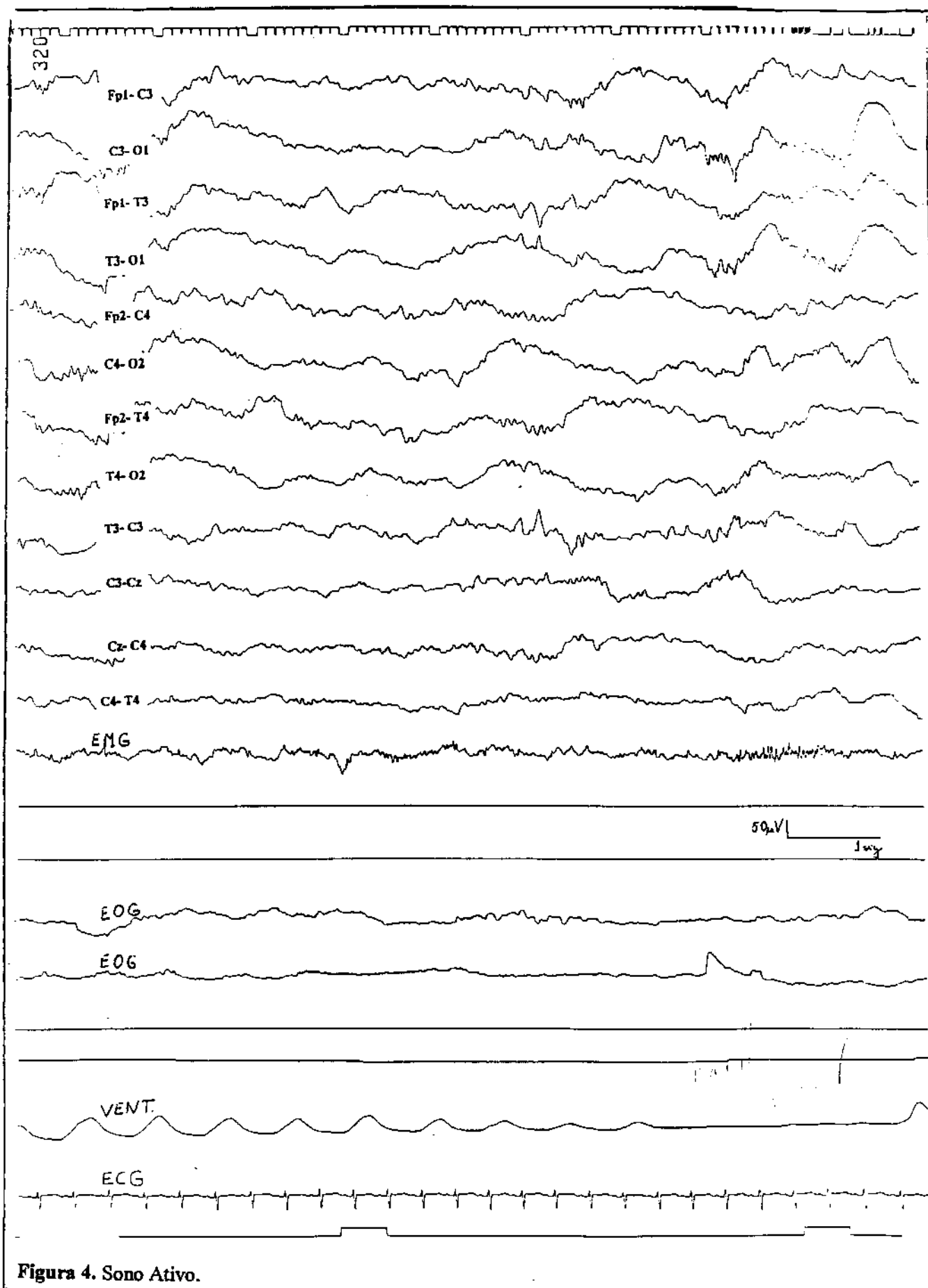


Figura 3. Fusos Delta.



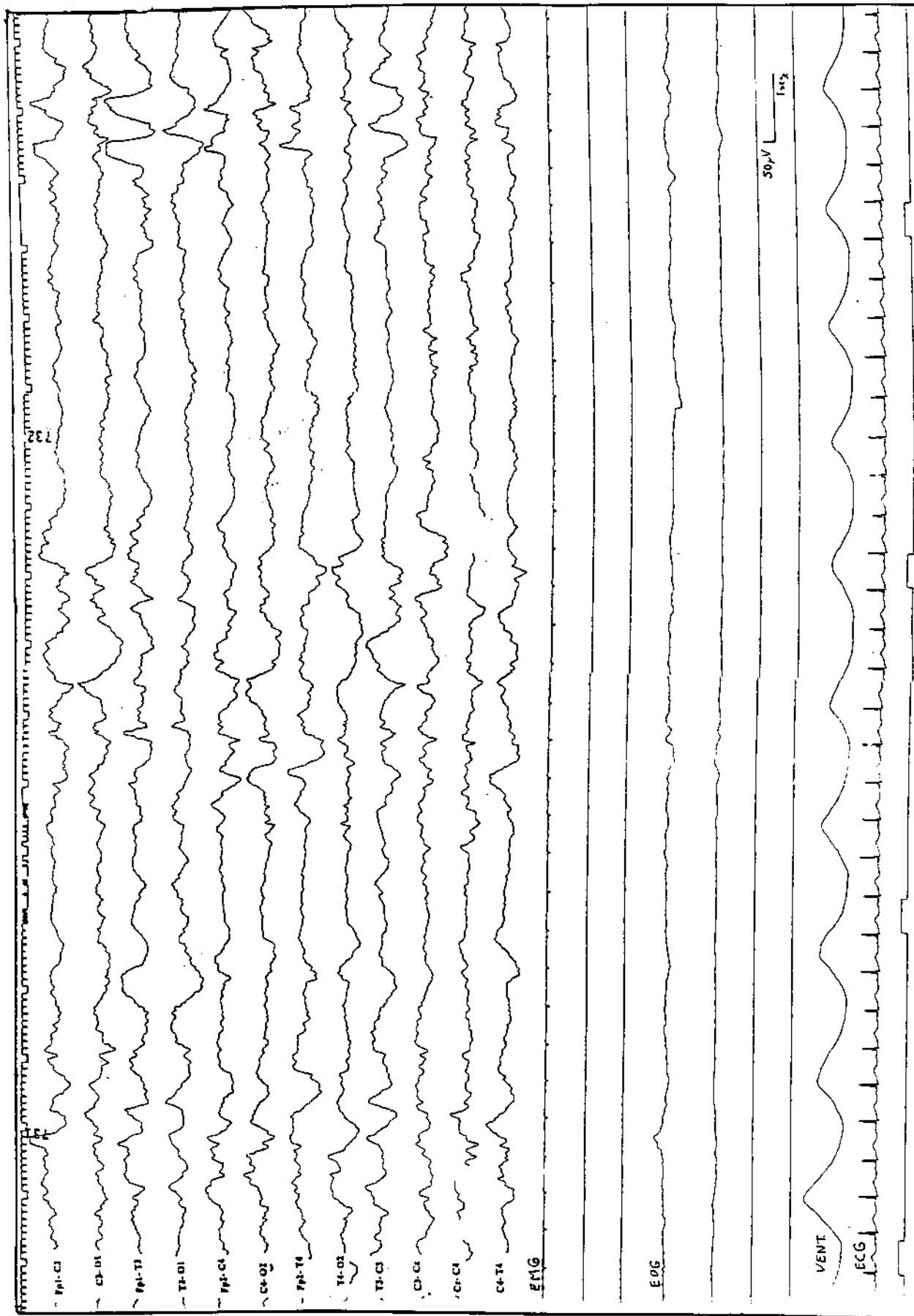


Figura 5. Sono Quieto, tipo discontinuo II ou "Trace Alternant".

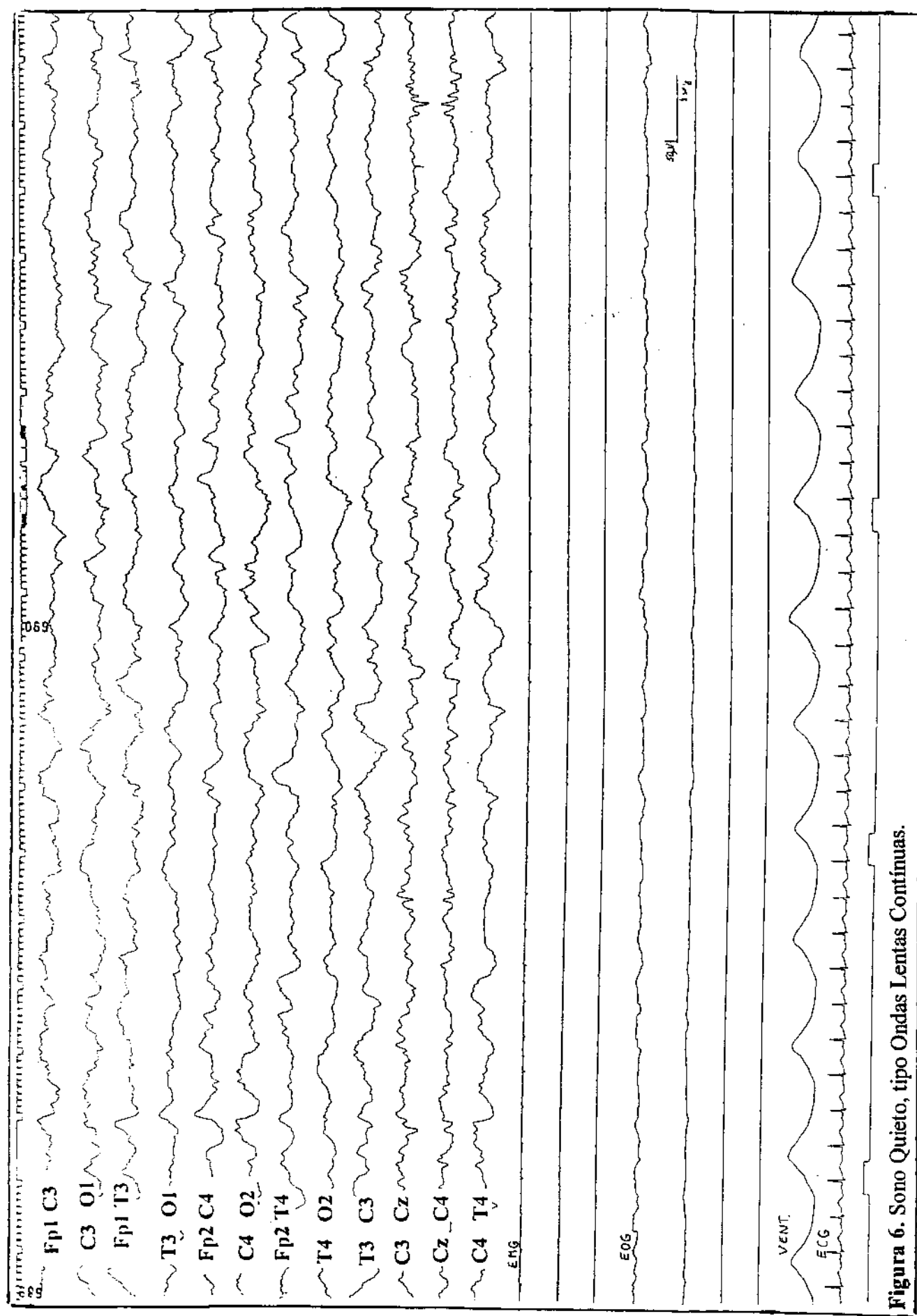


Figura 6. Sono Quieto, tipo Ondas Lentas Continuas.

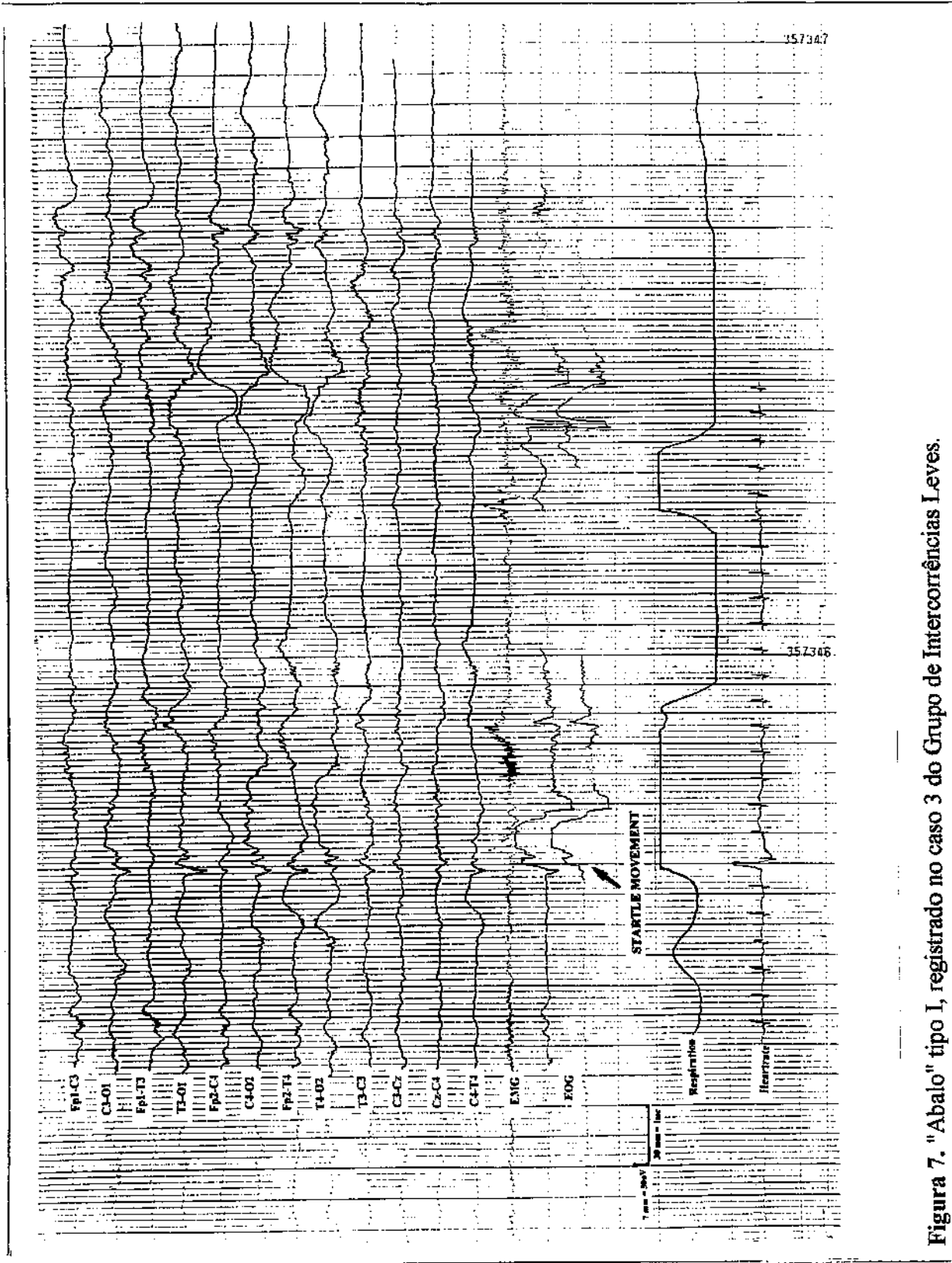


Figura 7. "Abalo" tipo I, registrado no caso 3 do Grupo de Intercorrências Leves.

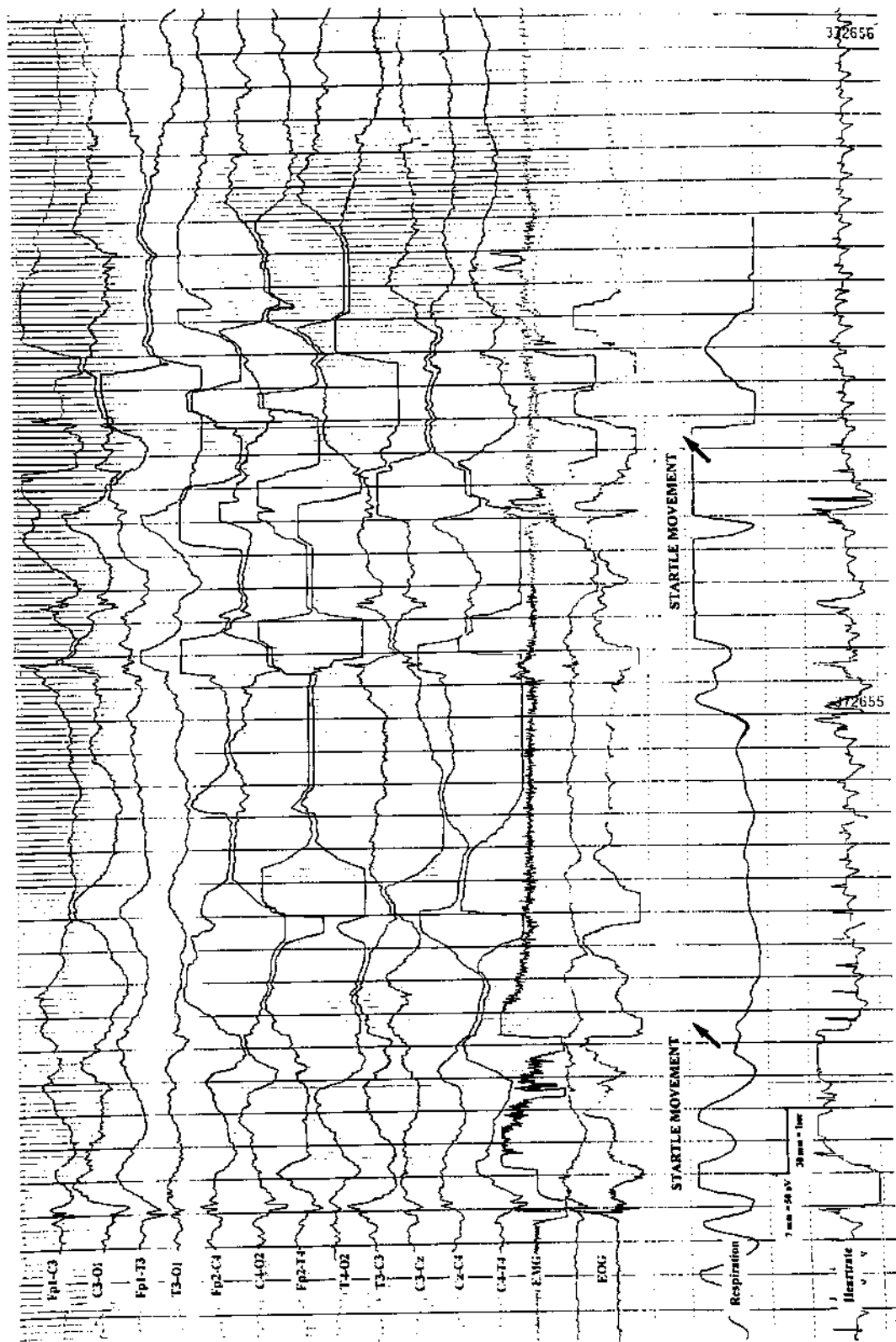


Figura 8. "Abalo" tipo I, em salva, registrado no caso 1 do Grupo de Intercorrências Leves.

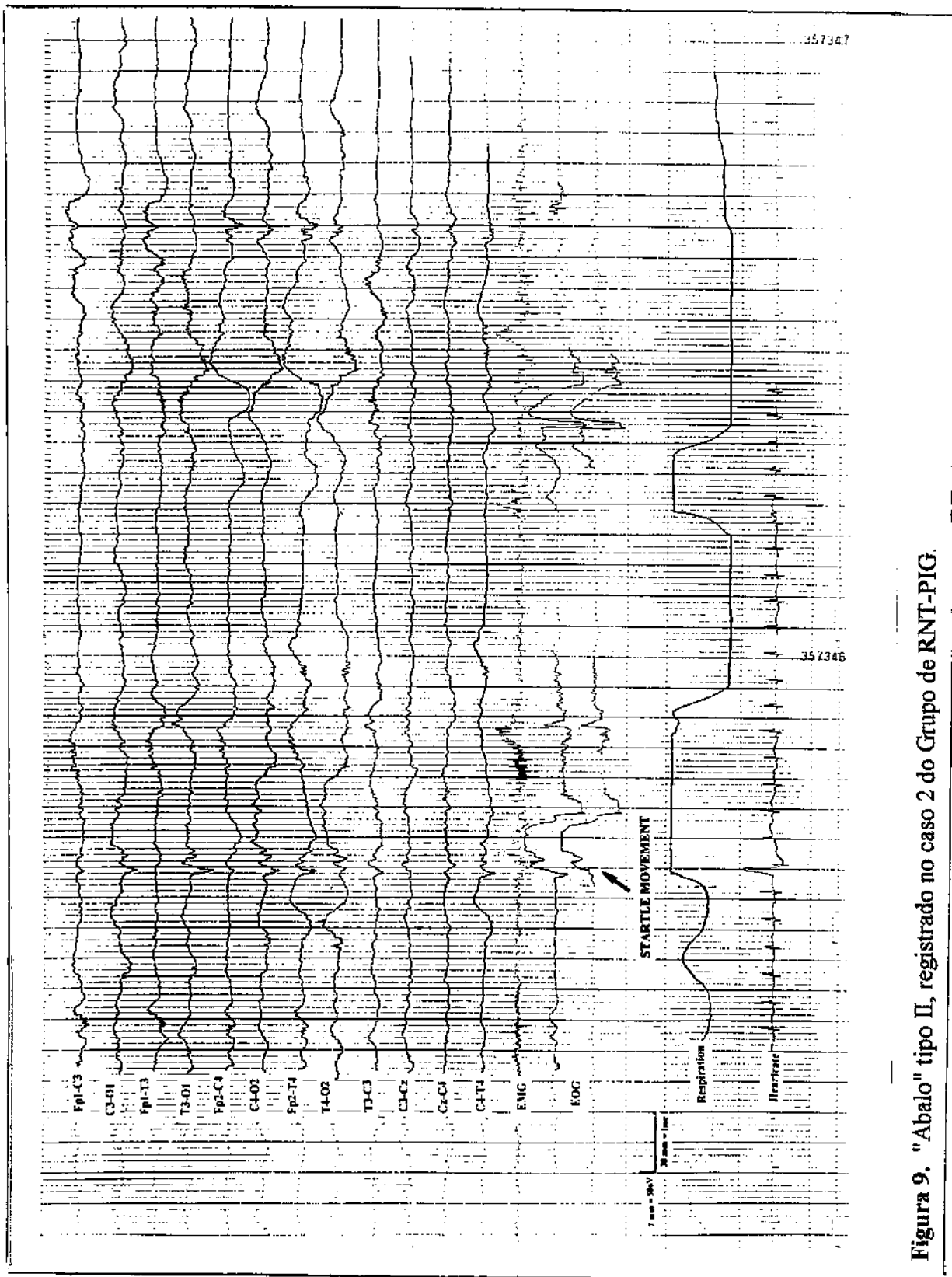


Figura 9. "Abalo" tipo II, registrado no caso 2 do Grupo de RNT-PIG.

Figura 10.Colocação de eletrodos
Sistema Internacional 10-20

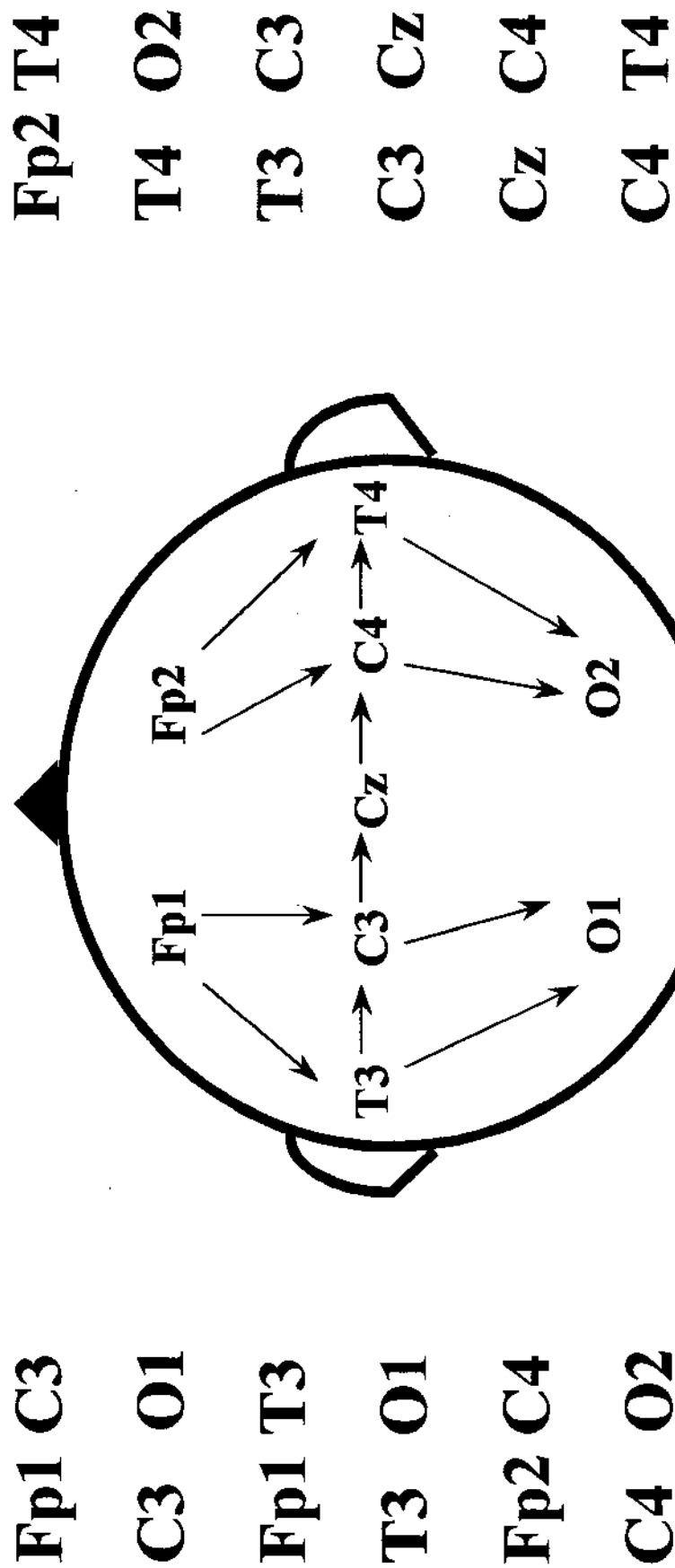


Figura 11 A: Histograma da Arquitetura do sono nos 60 minutos de estudo, do caso 9 do grupo controle.

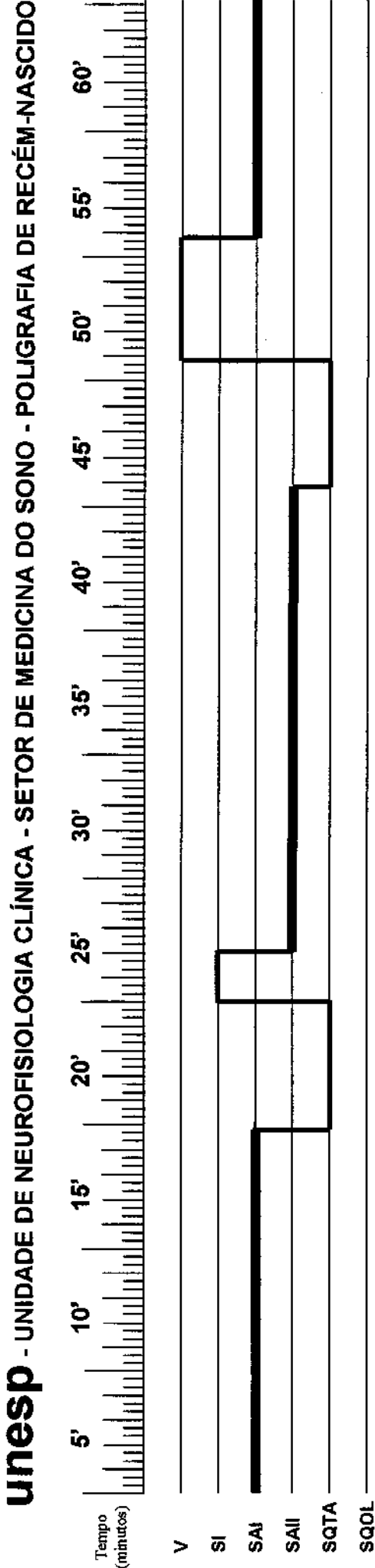
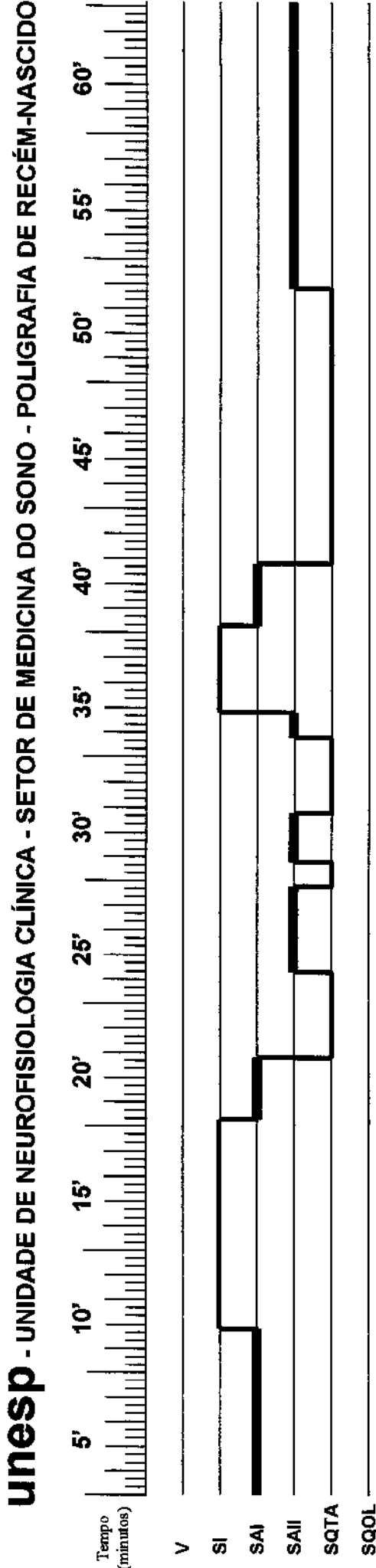


Figura 11 B: Histograma da Arquitetura do sono nos 60 minutos de estudo, do caso 8 do grupo dos RNT-PIG.



V = Vigília
SI = Sono Indeterminado
SAI = Sono Ativo - REM I
SAIL = Sono Ativo - REM II
SQTA = Sono Quietos - "Tracé Alternant"
SQOL = Sono Lentos Contínuos

Figura 12. Porcentagem de ocupação dos diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do grupo controle.

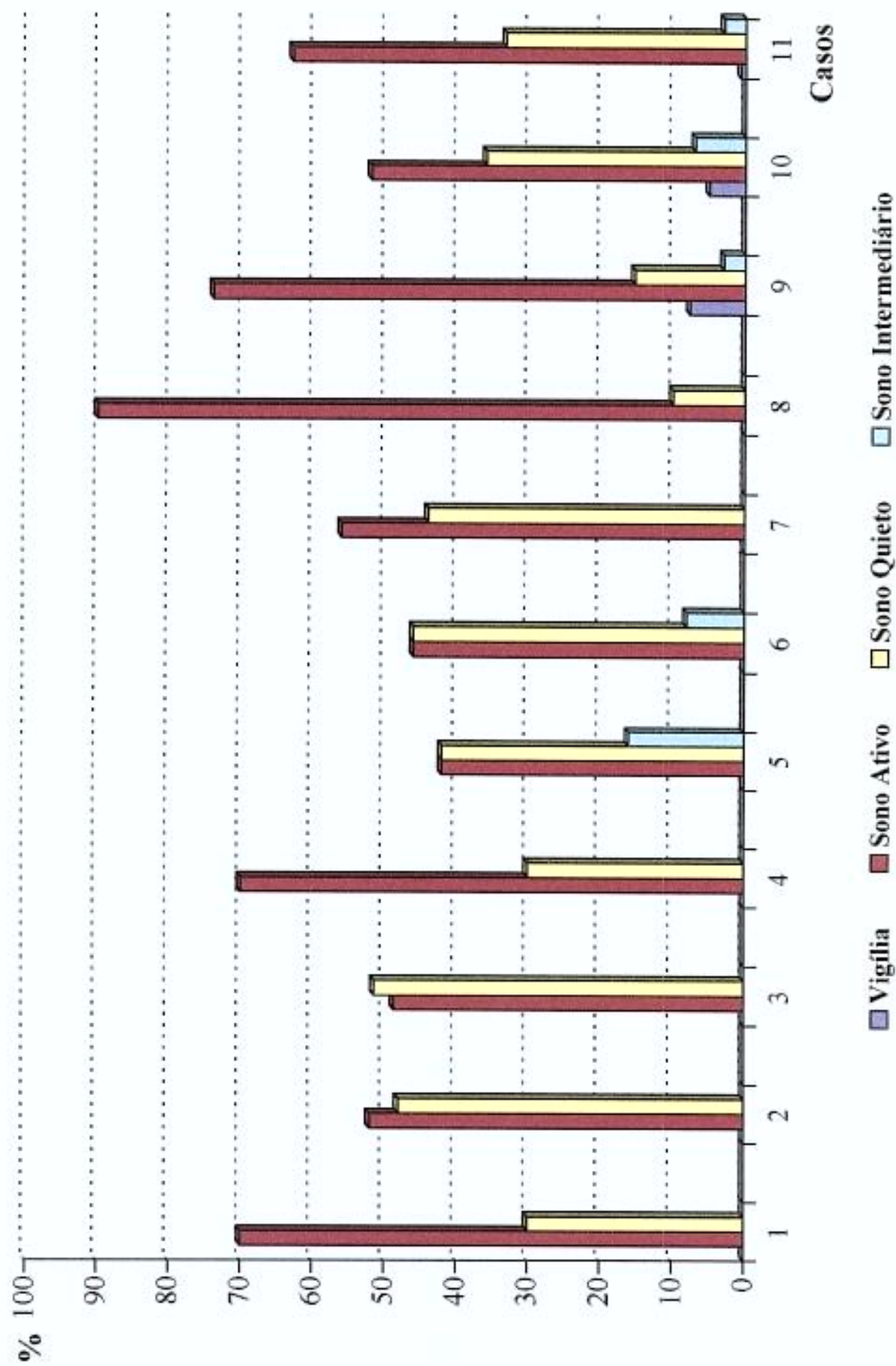


Figura 13. Índices Motores dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle, subdivididos de acordo com o número dos eventos comportamentais observados no sono ativo.

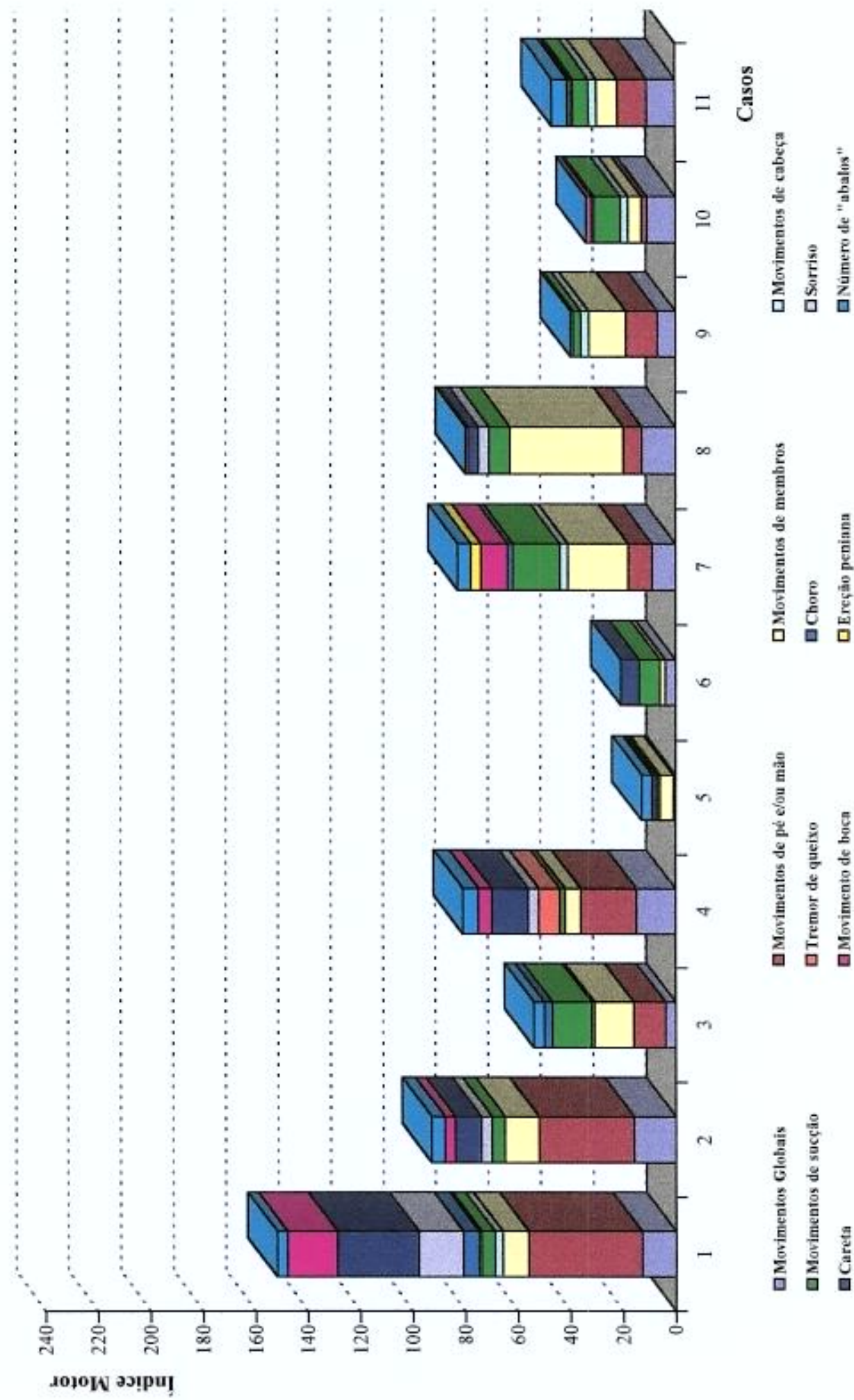


Figura 14. Índices Motores dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle, subdivididos de acordo com o número dos eventos comportamentais observados no Sono Quietos.

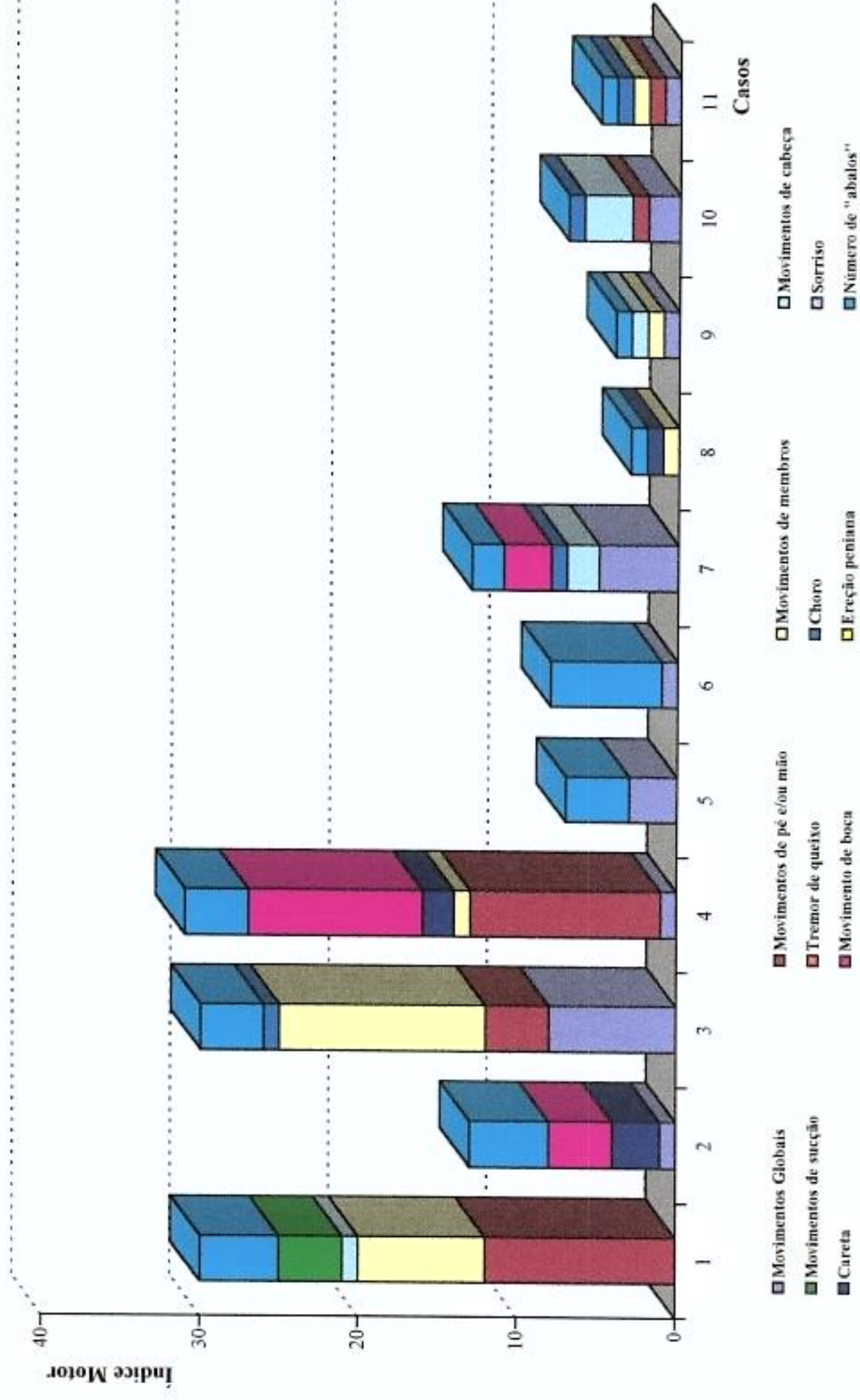


Figura 15. Número de movimentos globais durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

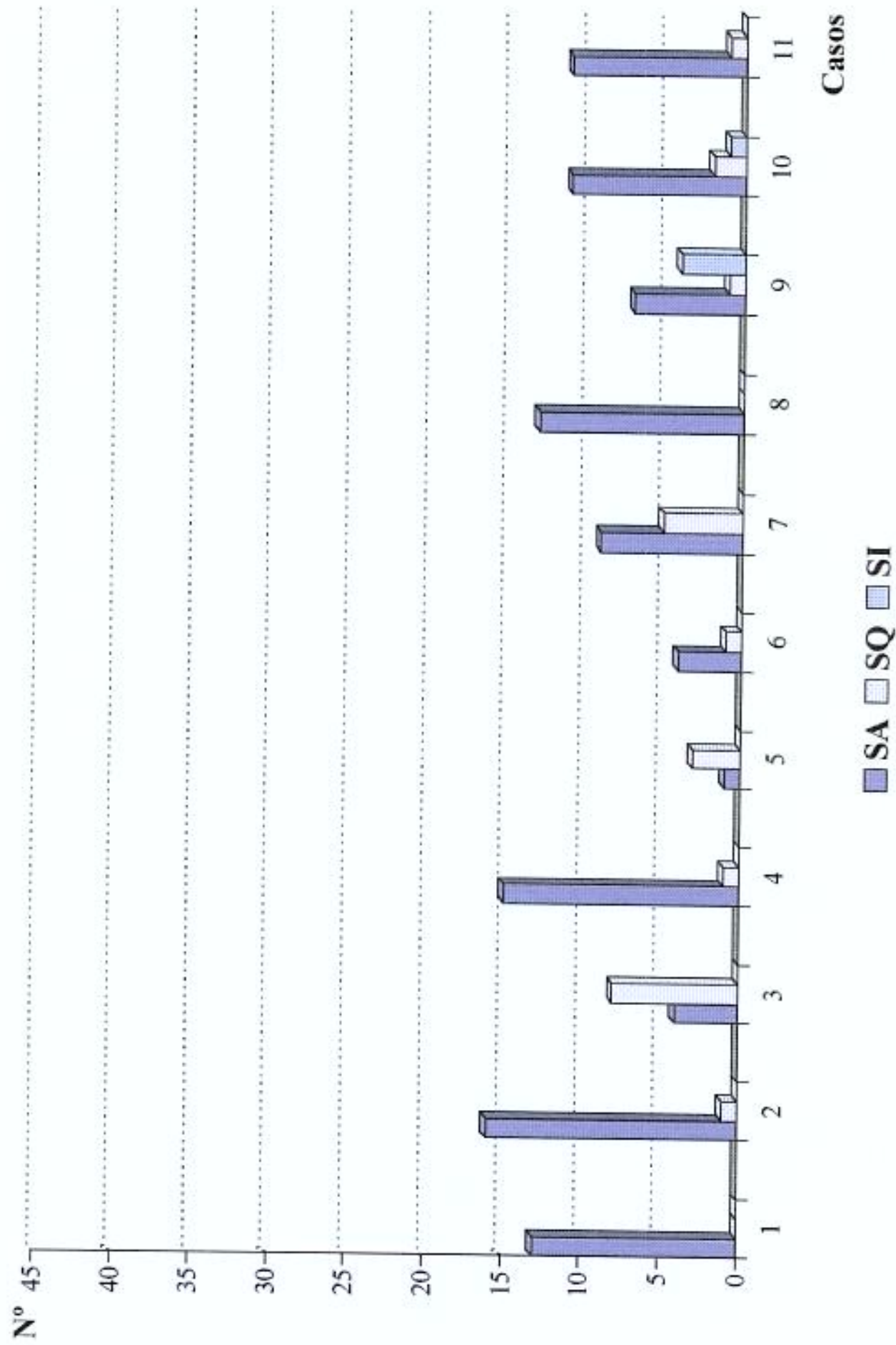


Figura 16. Número de movimentos de pés e mãos durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

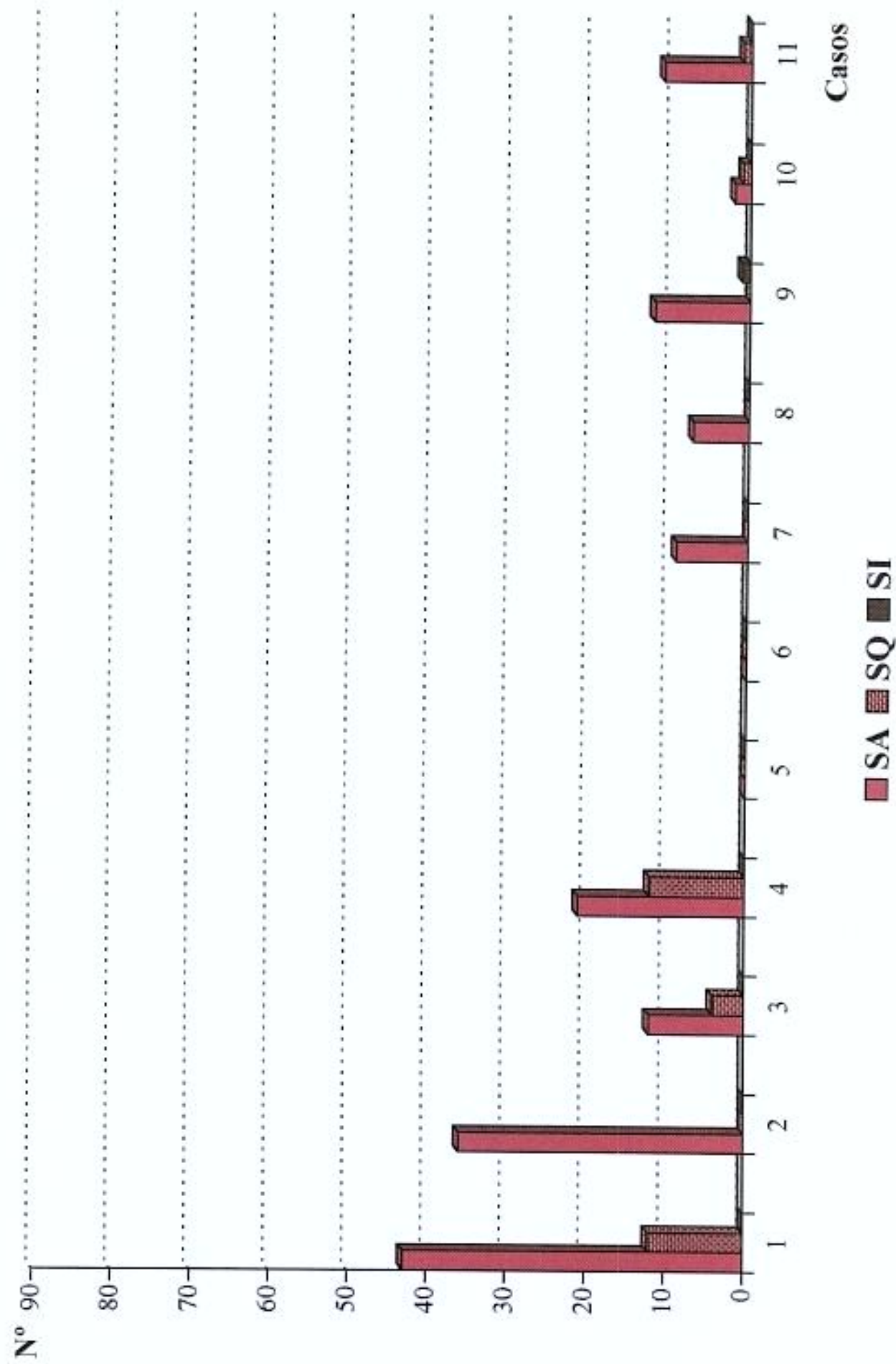


Figura 17. Número de movimentos de membros durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

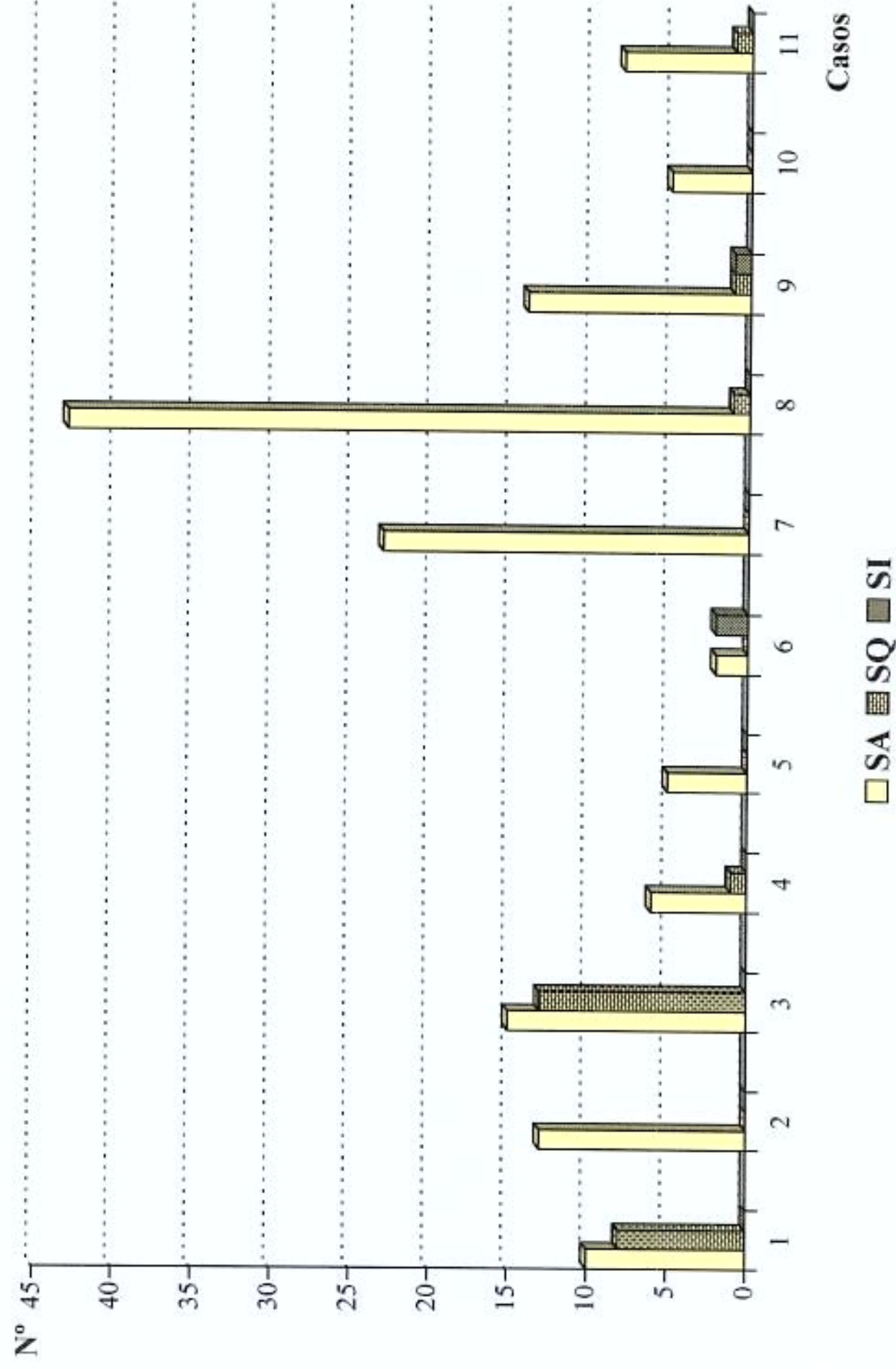


Figura 18. Número de Movimentos de Cabeça durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do grupo controle.

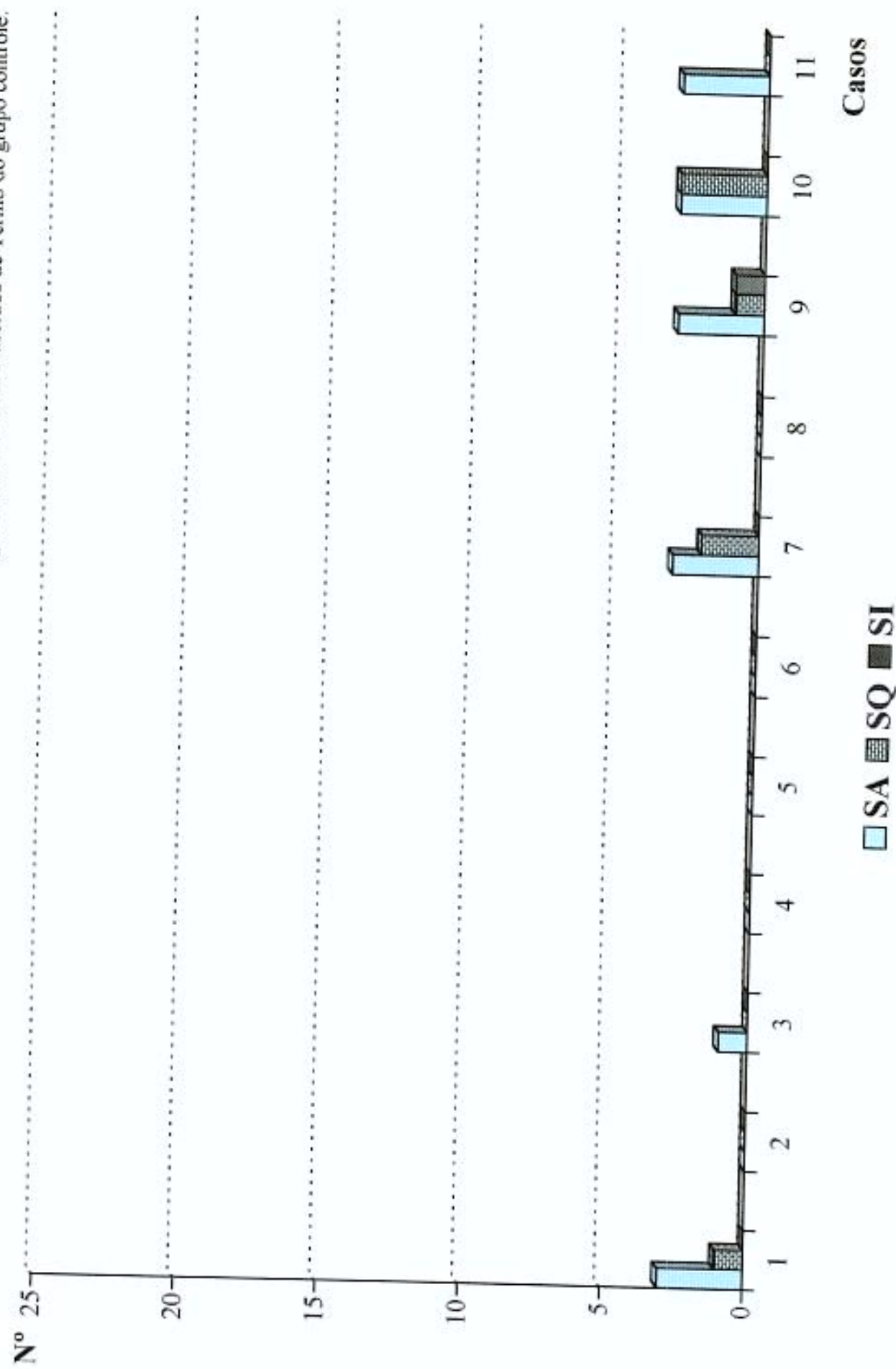


Figura 19. Número de movimentos de sucção durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

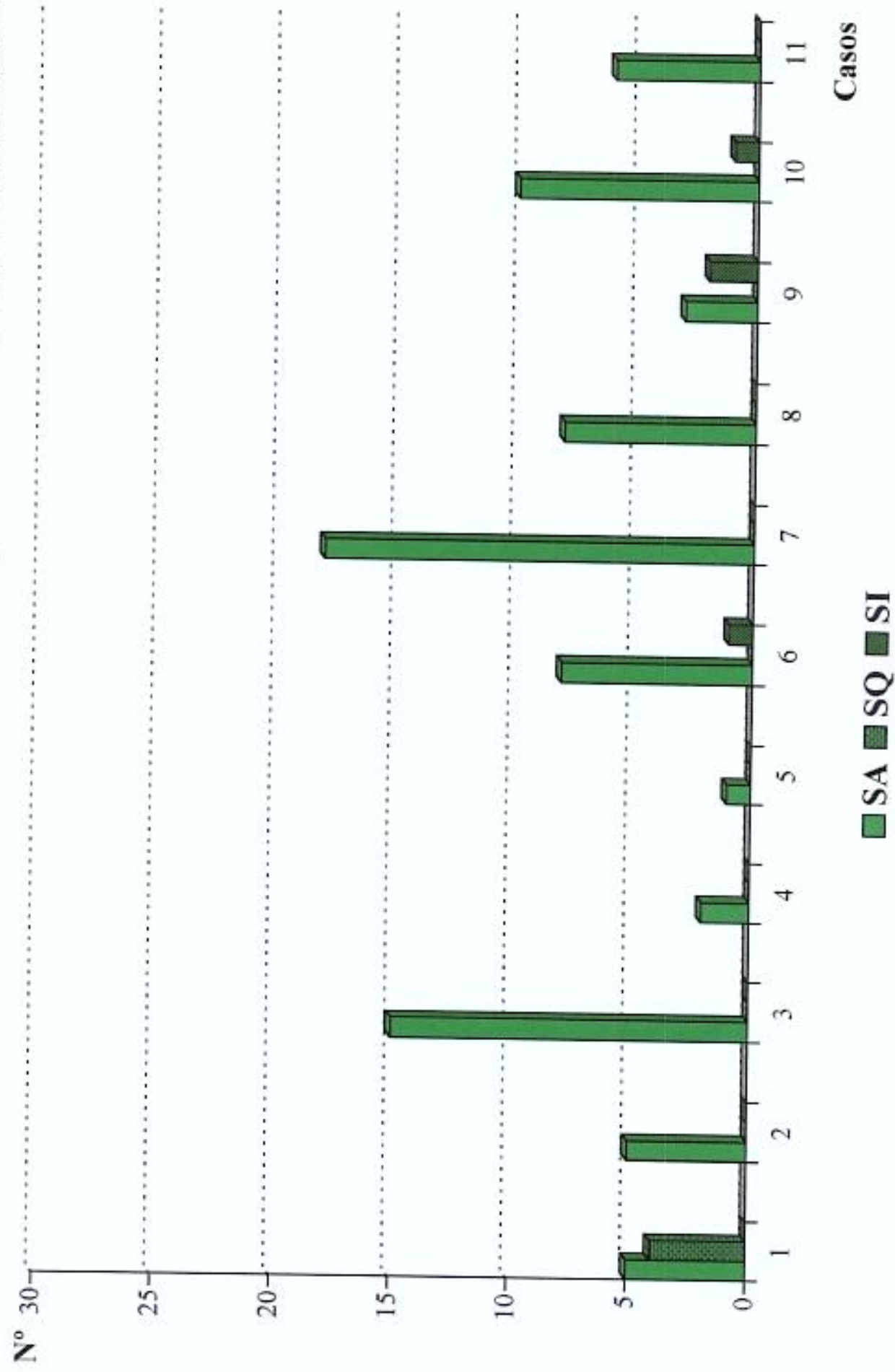


Figura 20. Número de movimentos de tremor de queixo durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

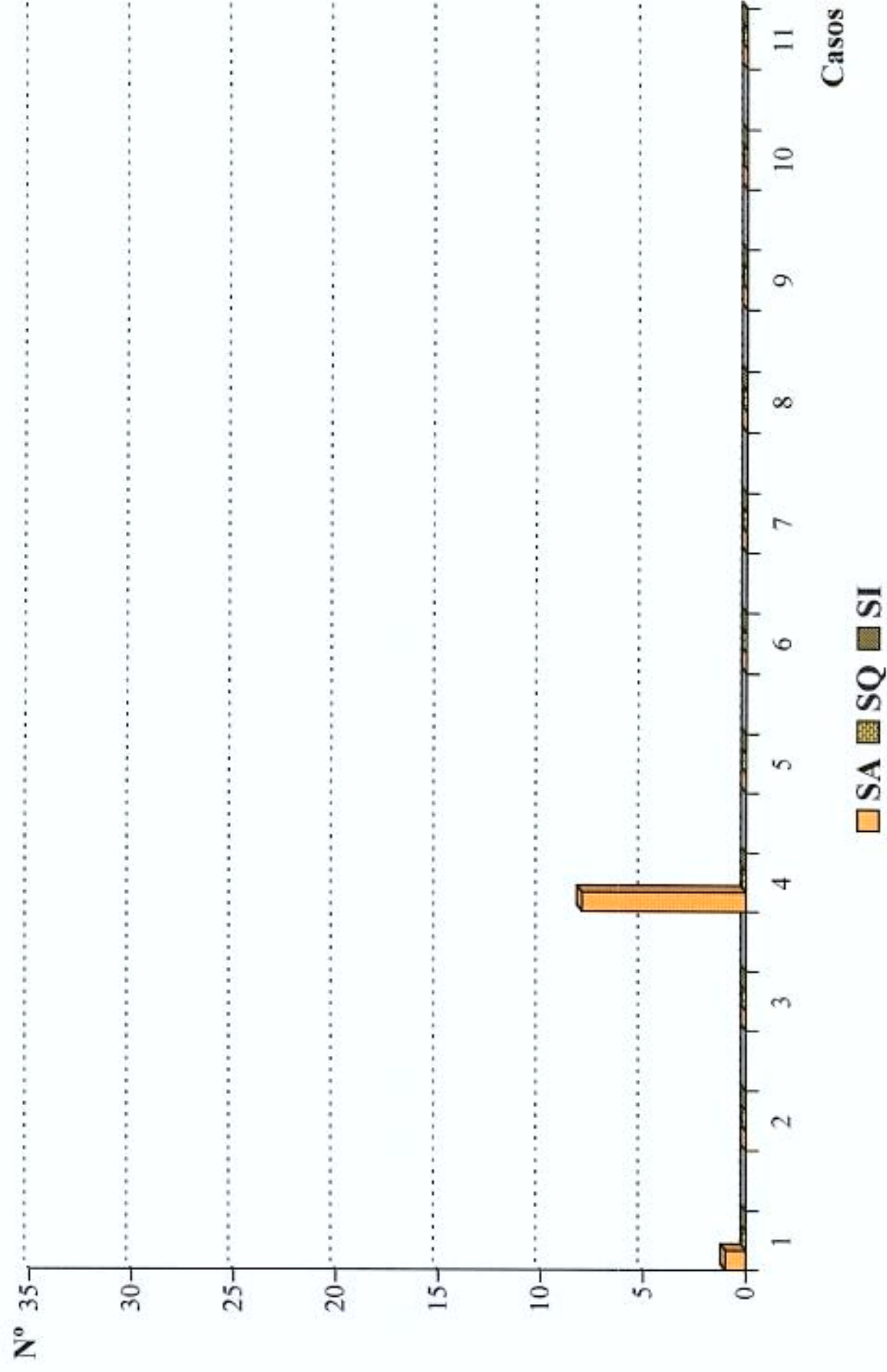


Figura 21. Ocorrência de choro durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

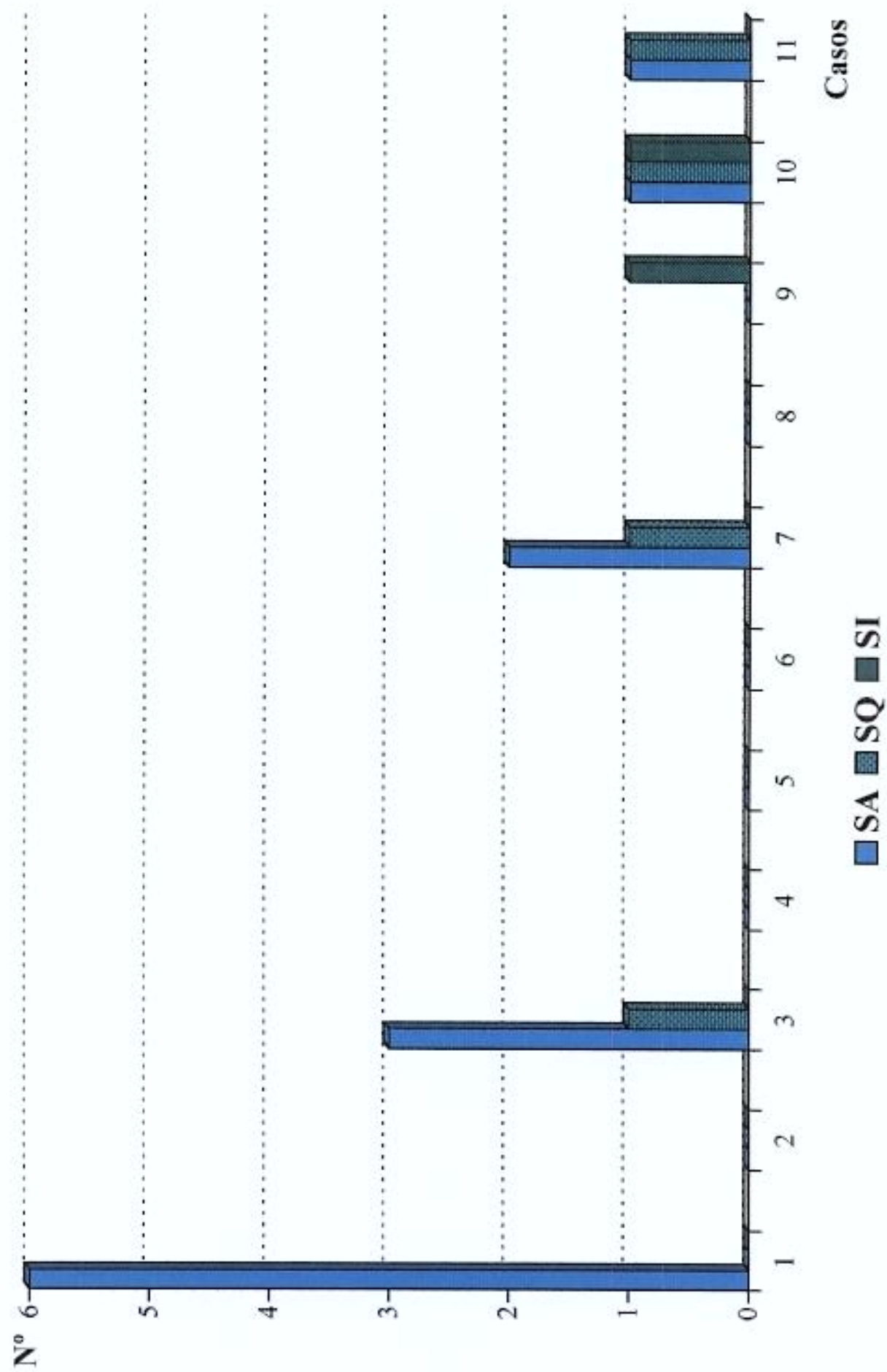


Figura 22. Ocorrência de sorriso durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

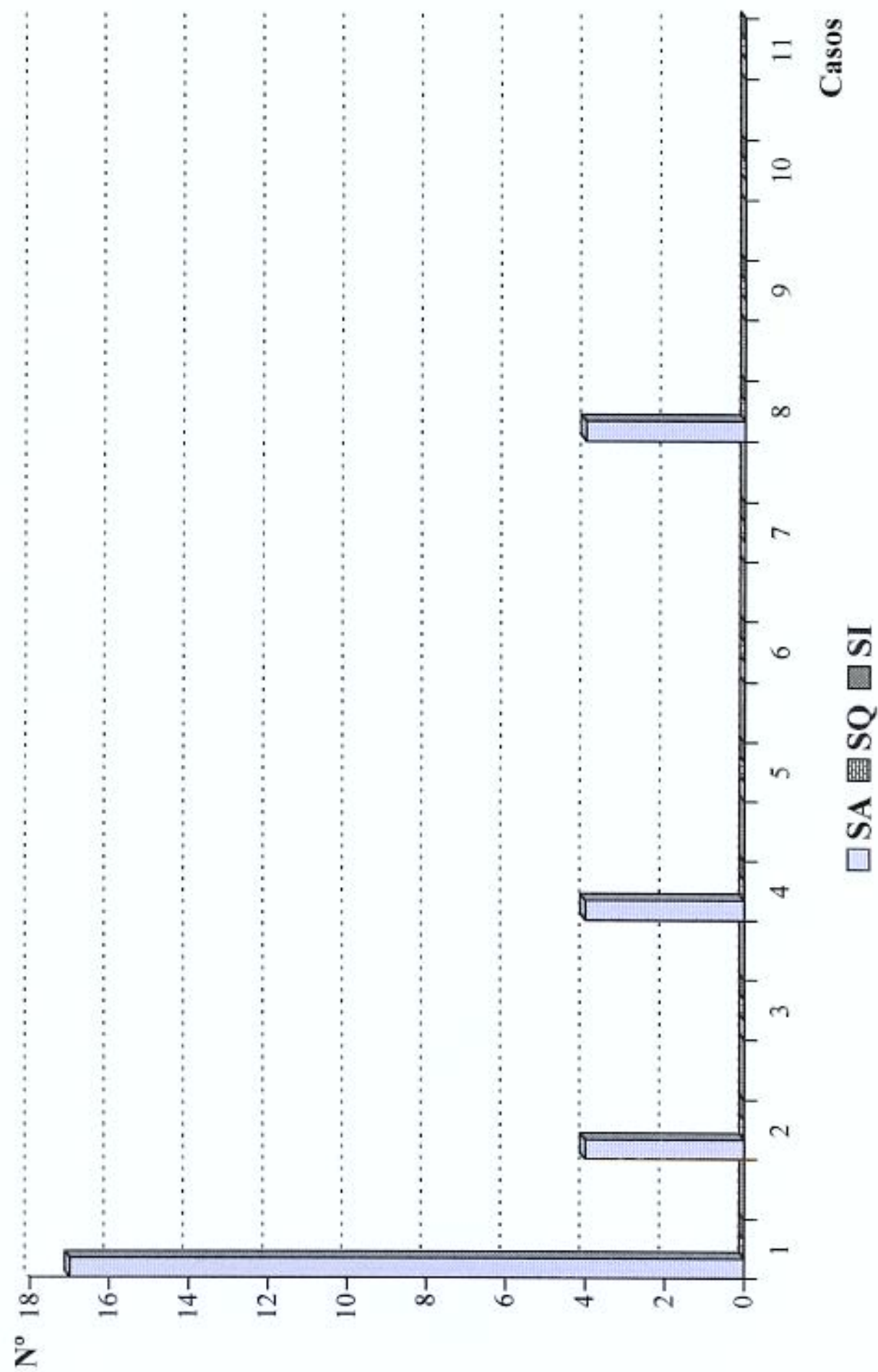


Figura 23. Ocorrência de "caretas" durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

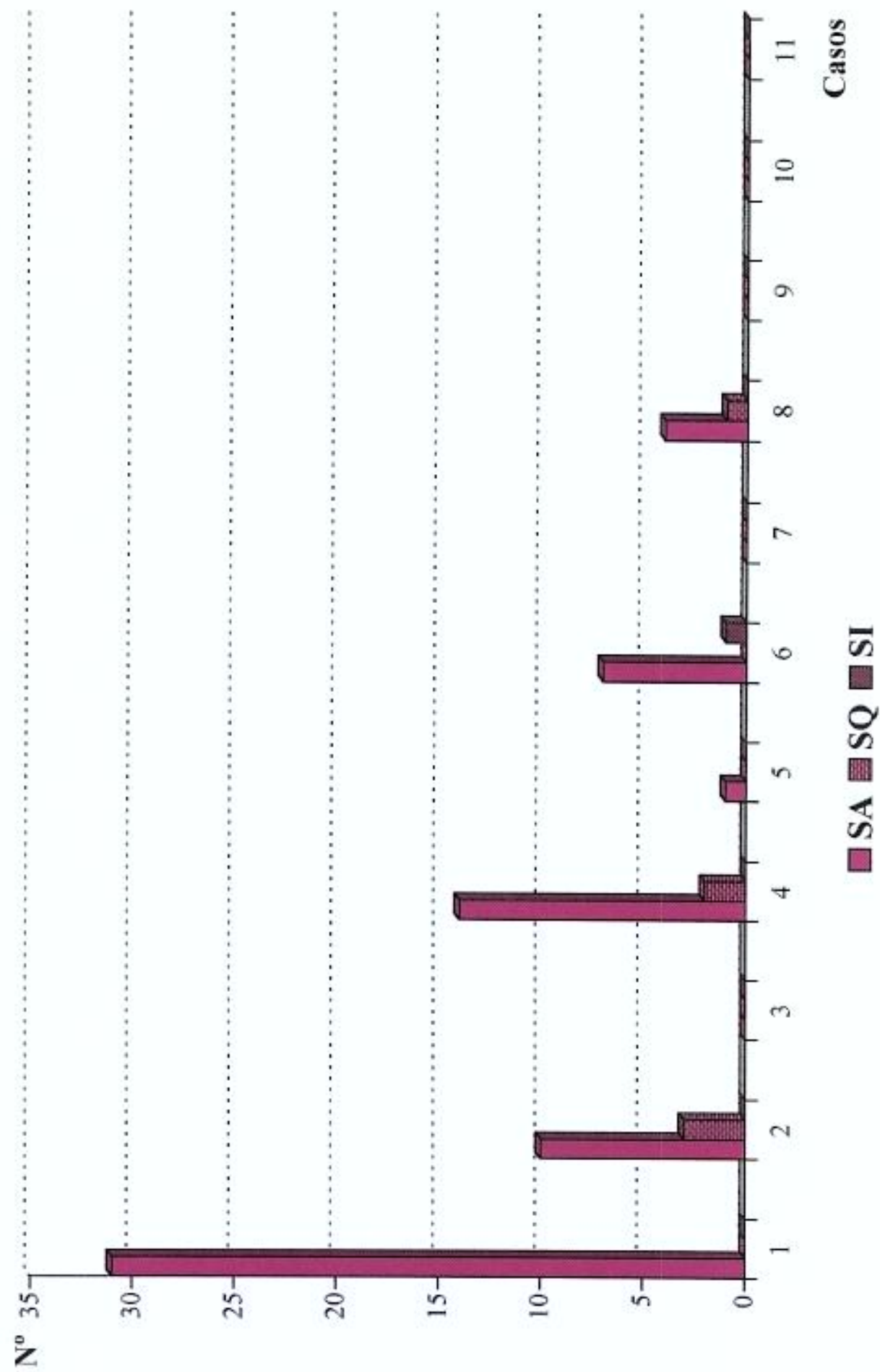


Figura 24. Número de movimentos de boca durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.



Figura 25. Ocorrência de ereção peniana durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do Grupo Controle.

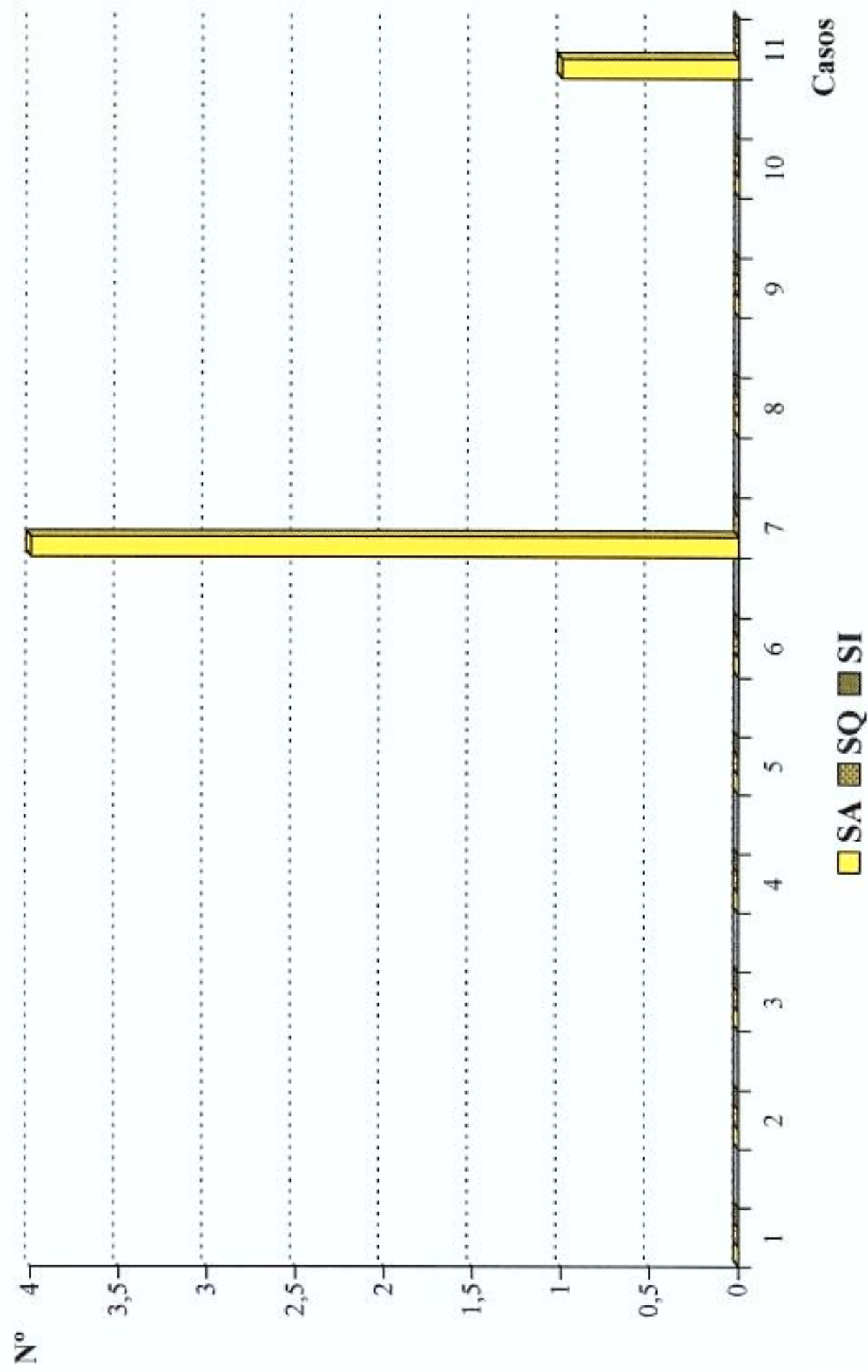


Figura 26. Número de Movimentos de "Abalos" durante os diferentes estados de sono e vigília dos 11 Recém-Nascidos de Termo do grupo controle.

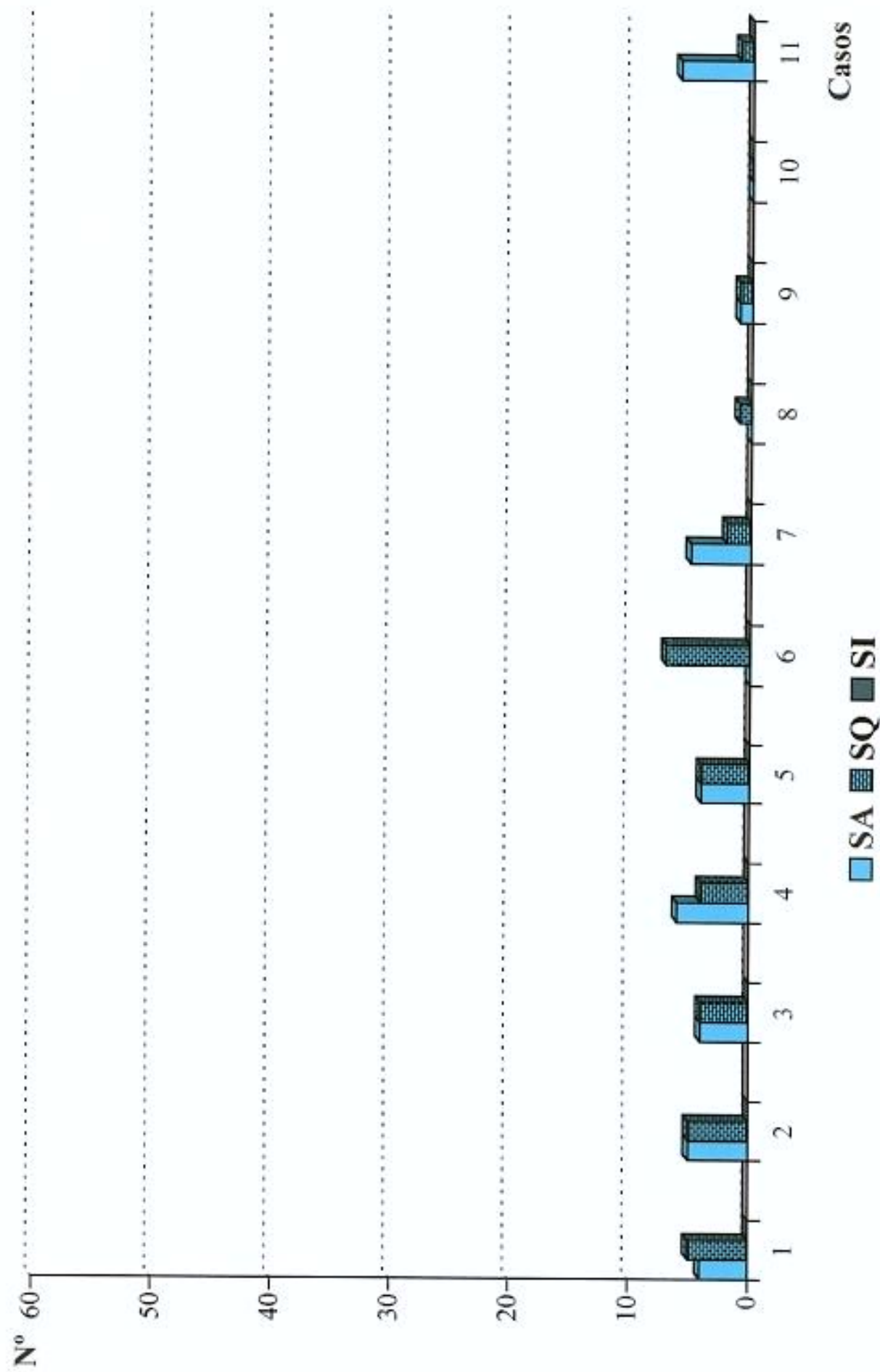


Figura 27. Porcentagem de ocupação dos estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

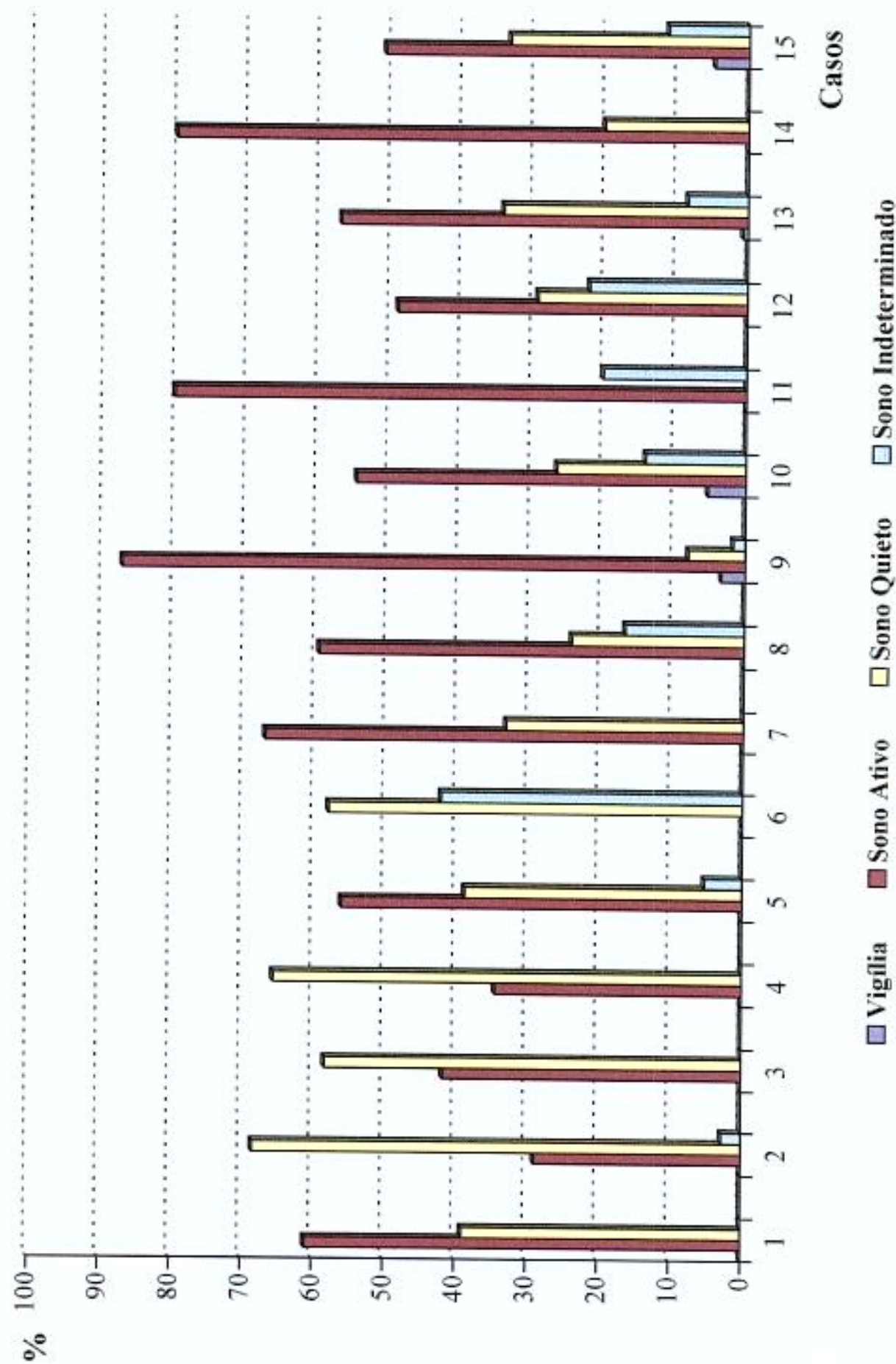


Figura 28. Índices Motores dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional, subdivididos de acordo com o número dos eventos comportamentais observados no Sono Ativo.

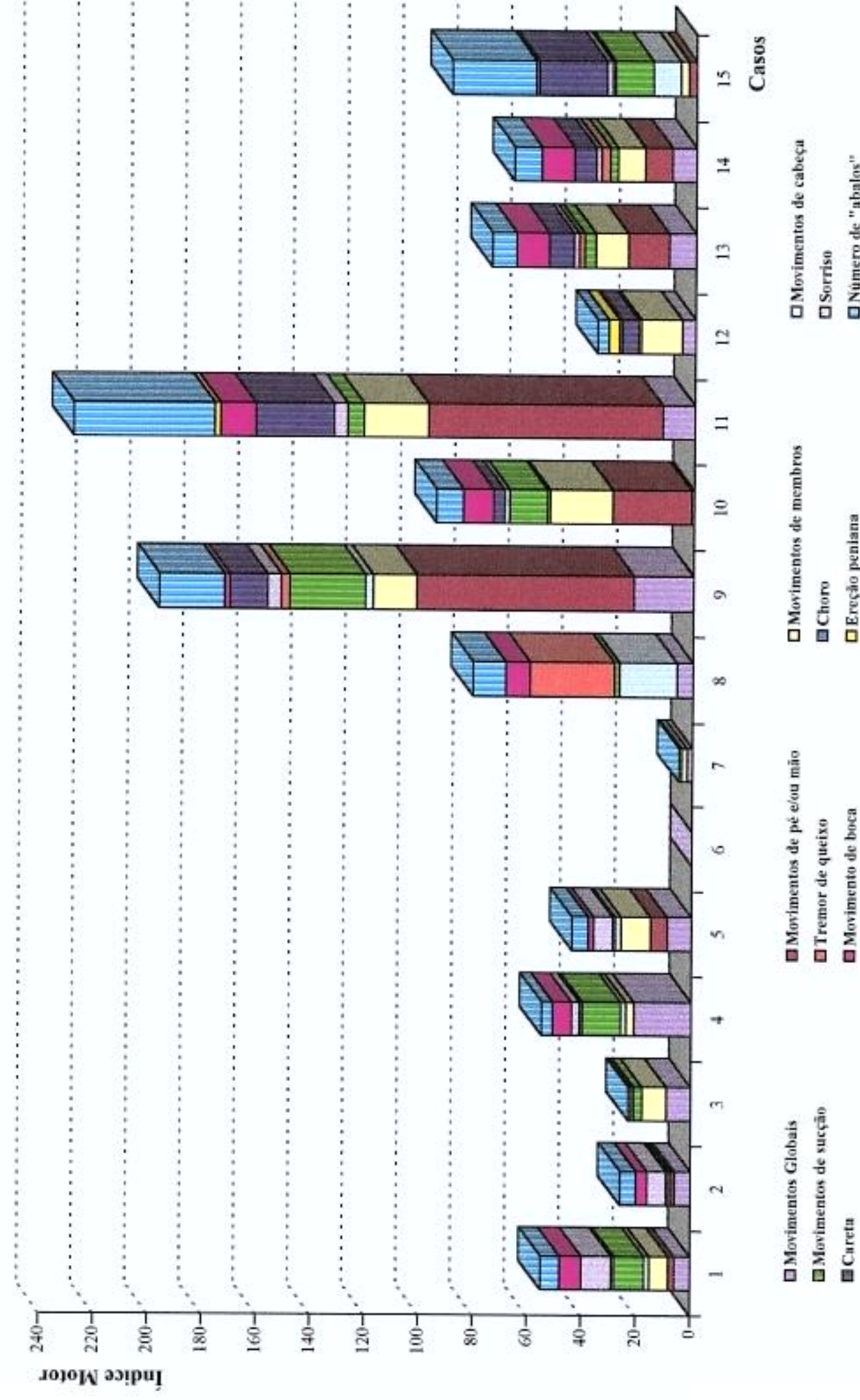


Figura 29. Índices Motores dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional, subdivididos de acordo com o número dos eventos comportamentais observados no Sono Quieto.

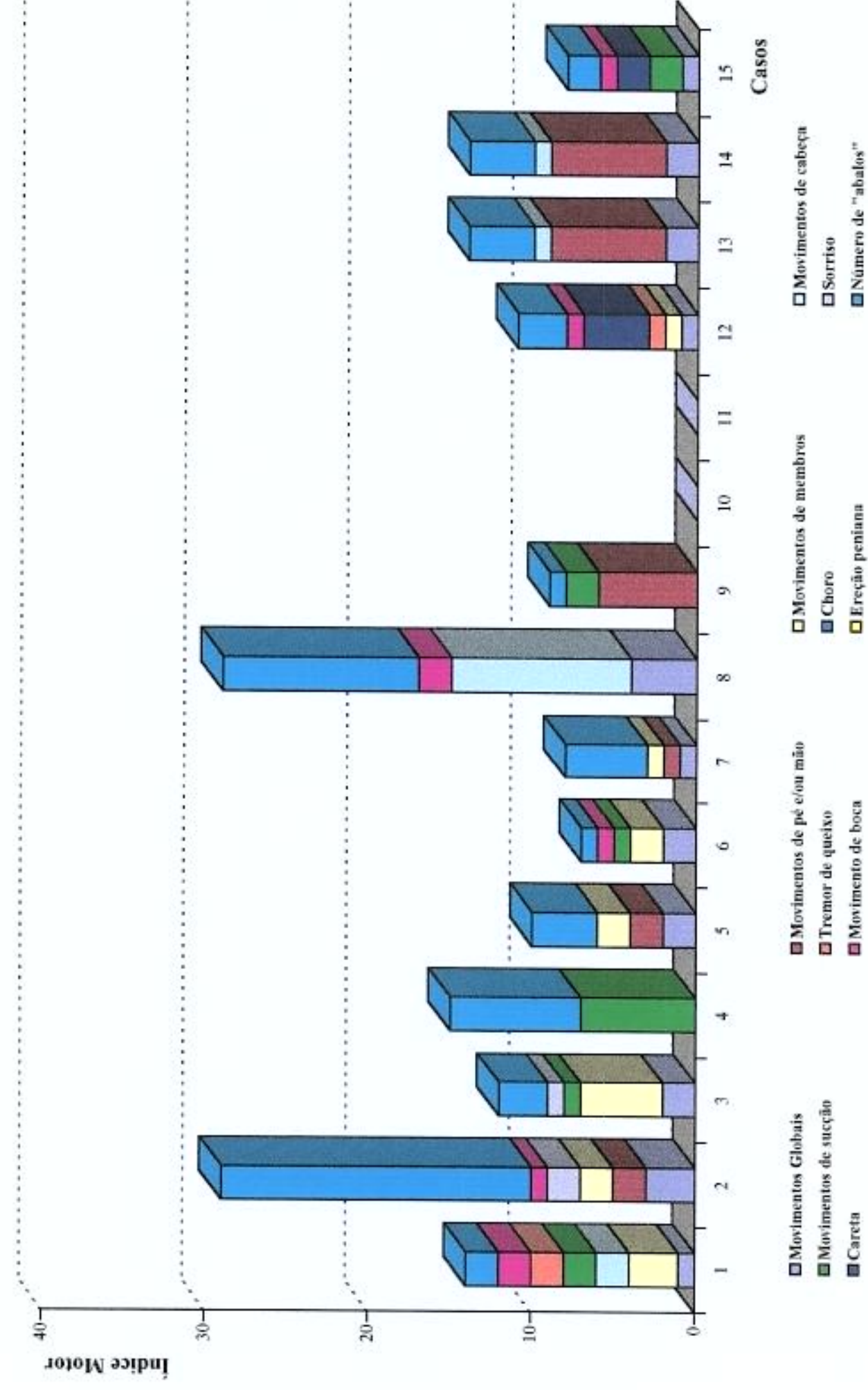


Figura 30. Número de movimentos globais durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

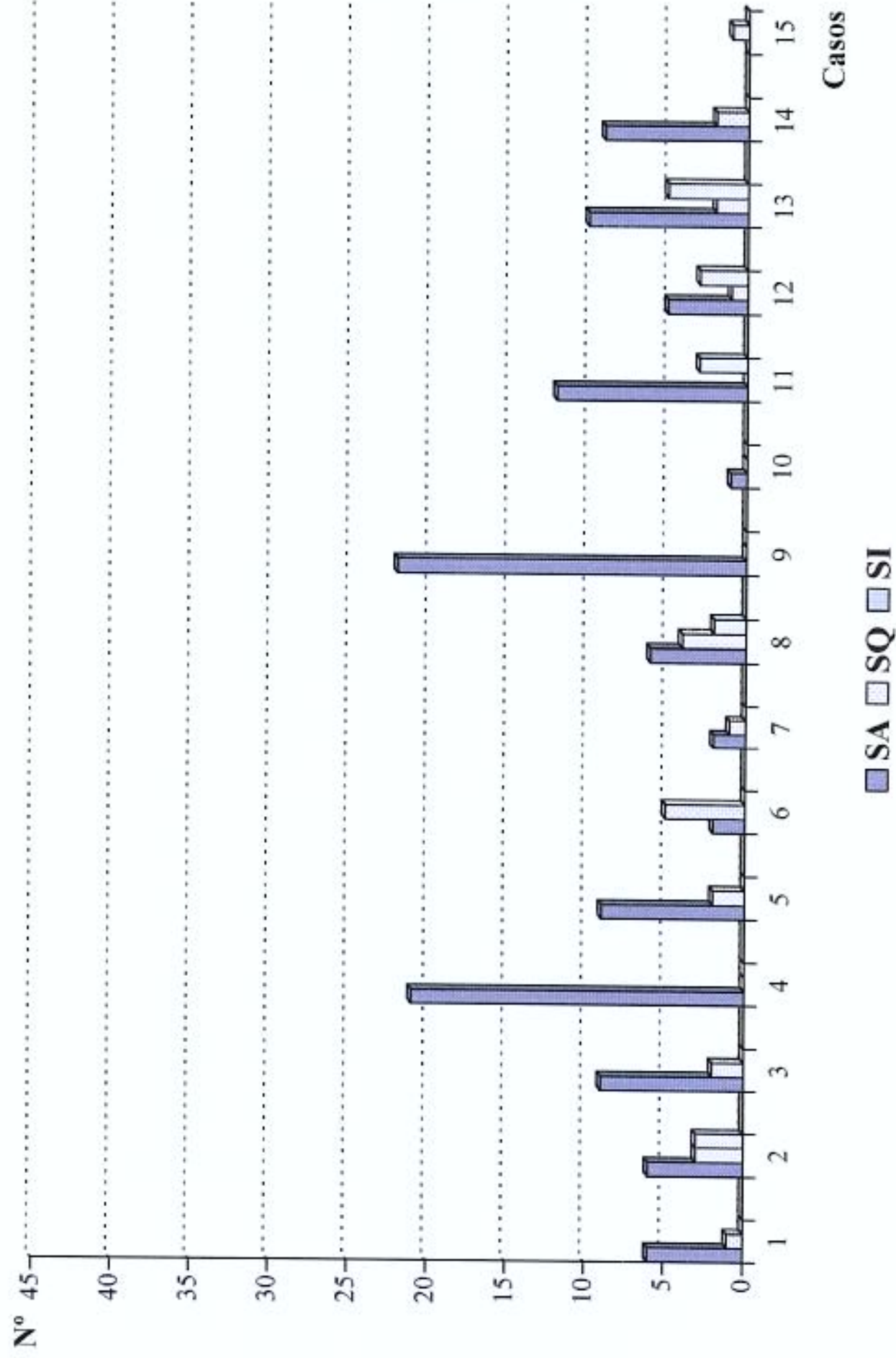


Figura 31. Número de movimentos de pé e mão durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

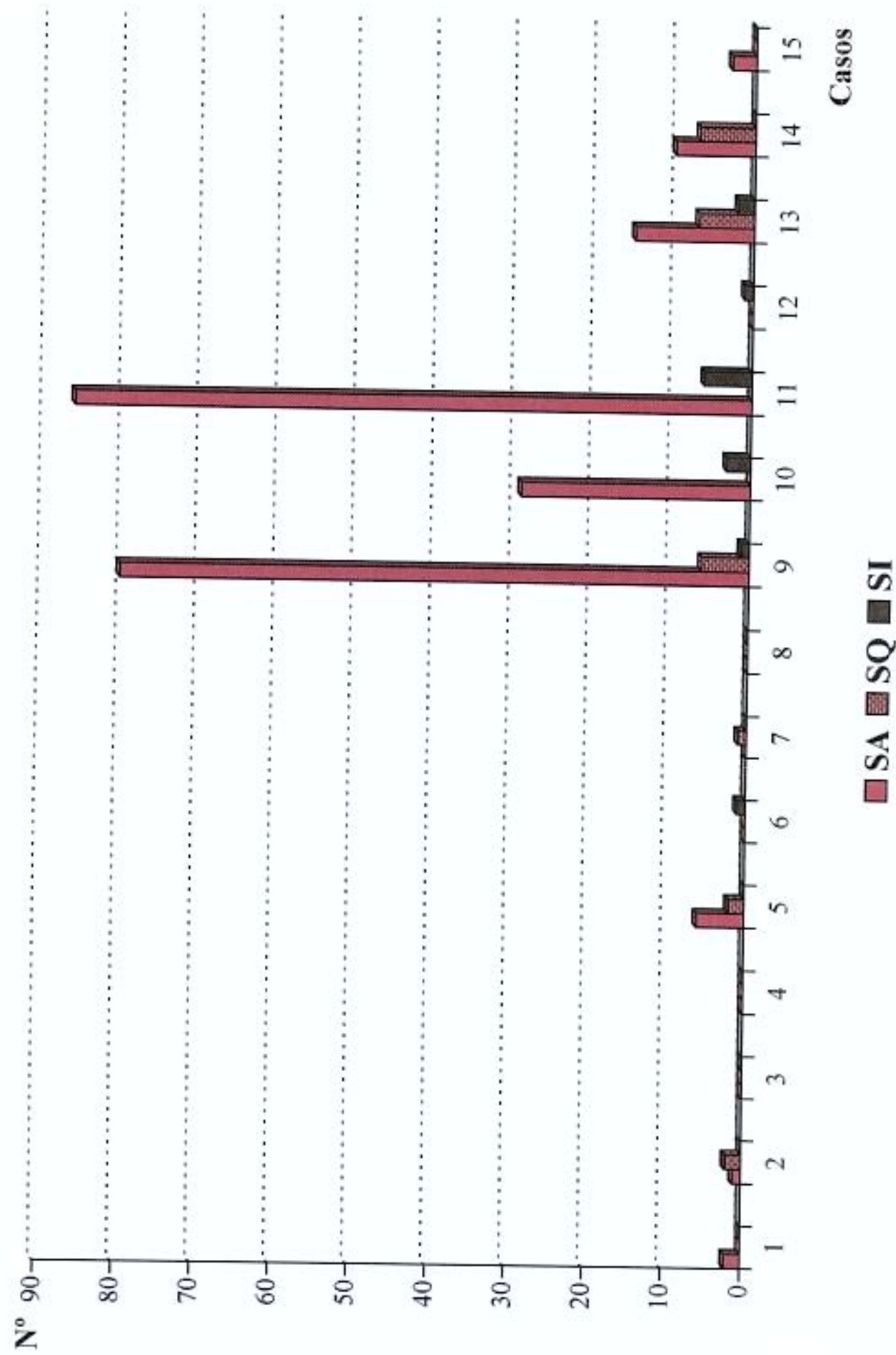


Figura 32. Número de movimientos de miembros durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

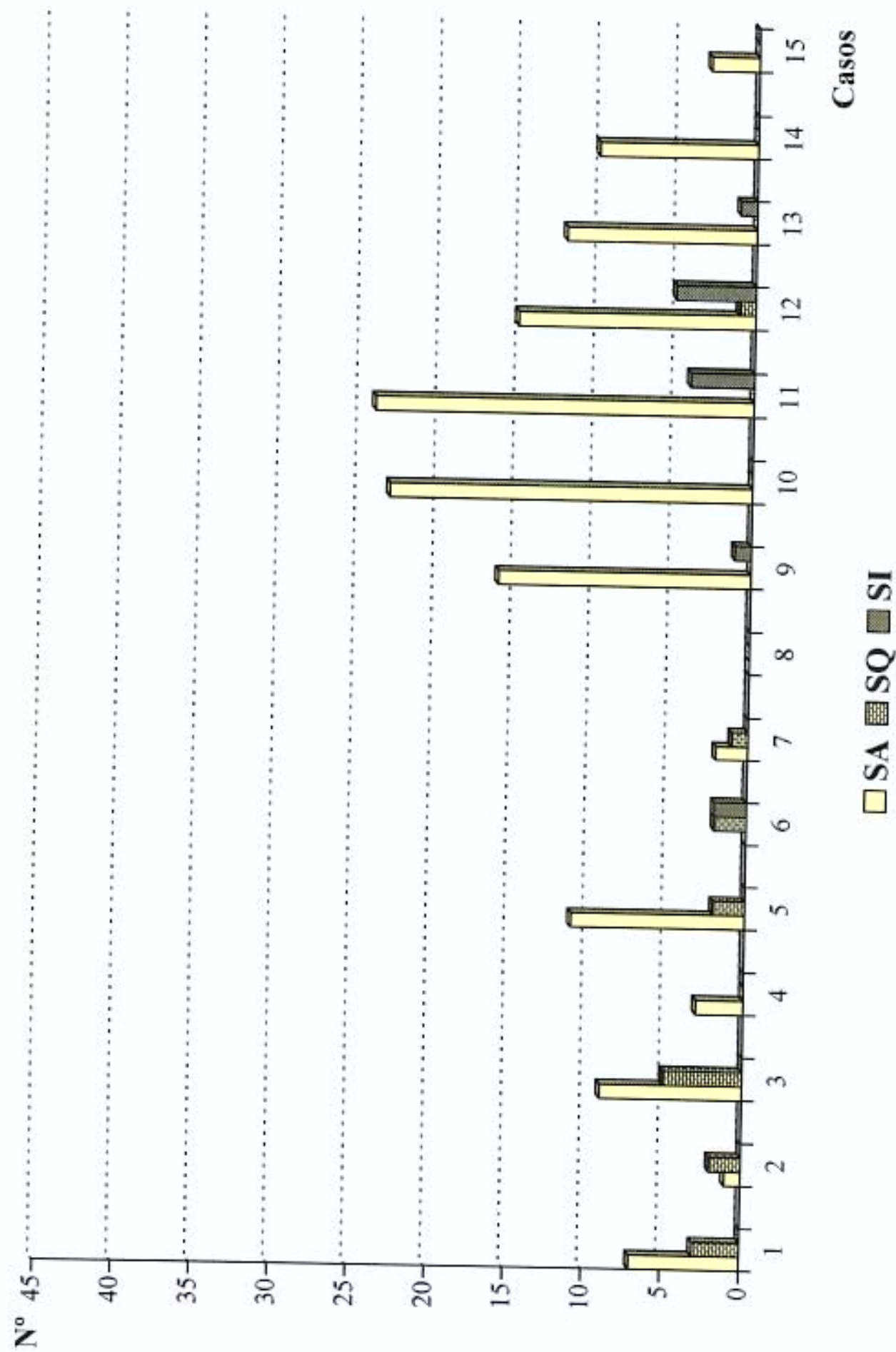


Figura 33. Número de Movimentos de Cabeça durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

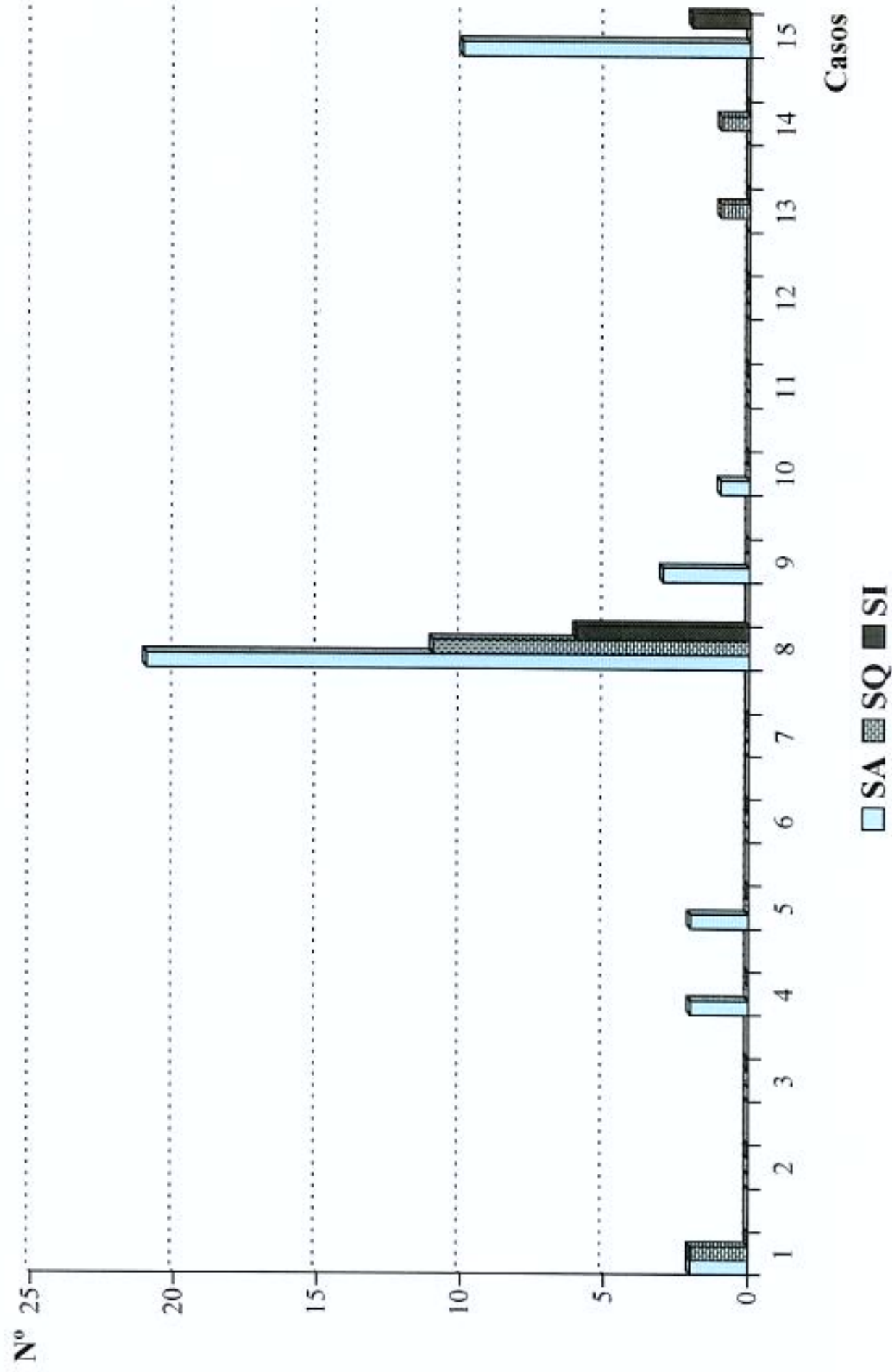


Figura 34. Número de movimentos de sucção durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

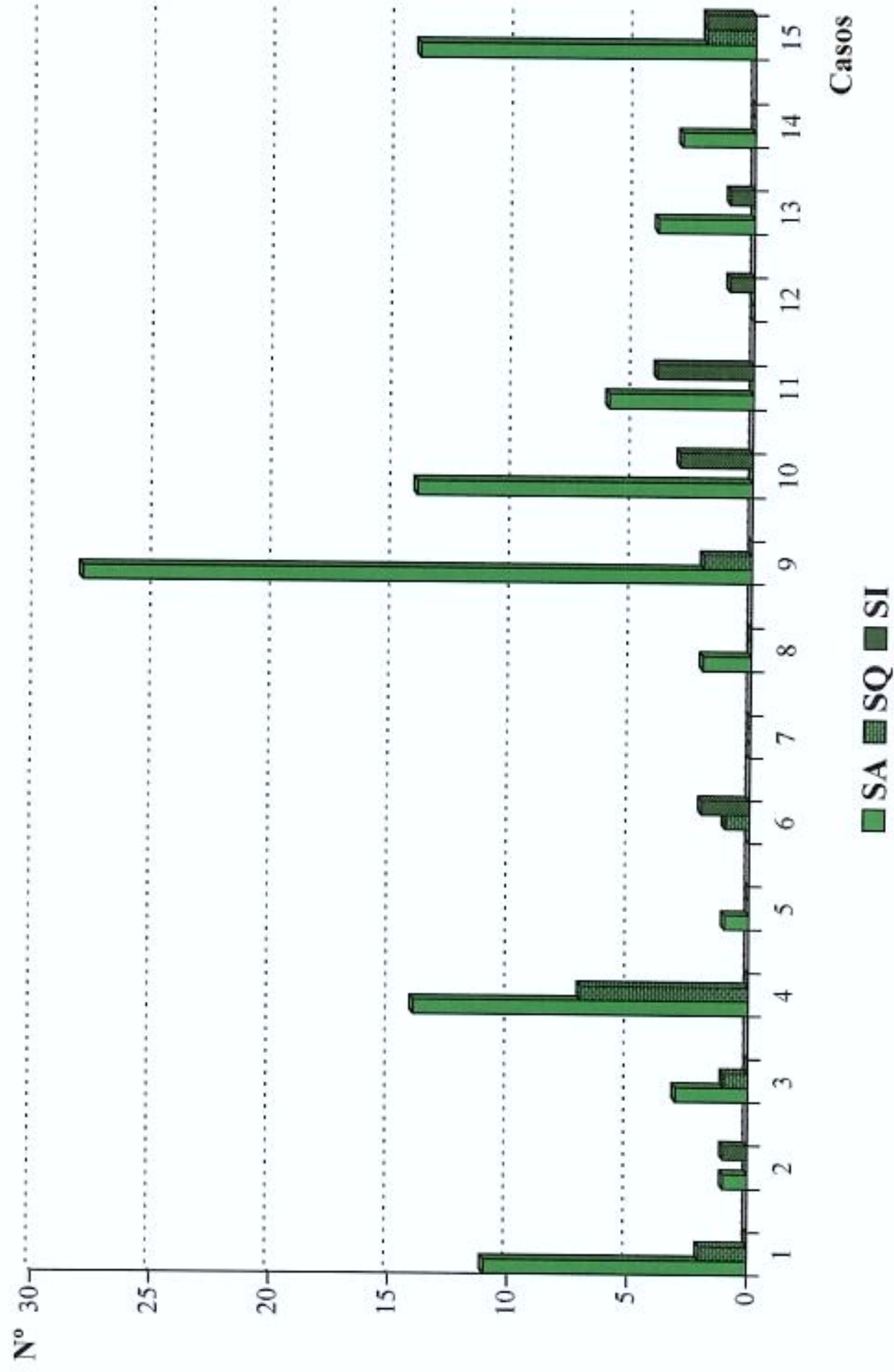


Figura 35. Número de movimentos de tremor de queixo durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

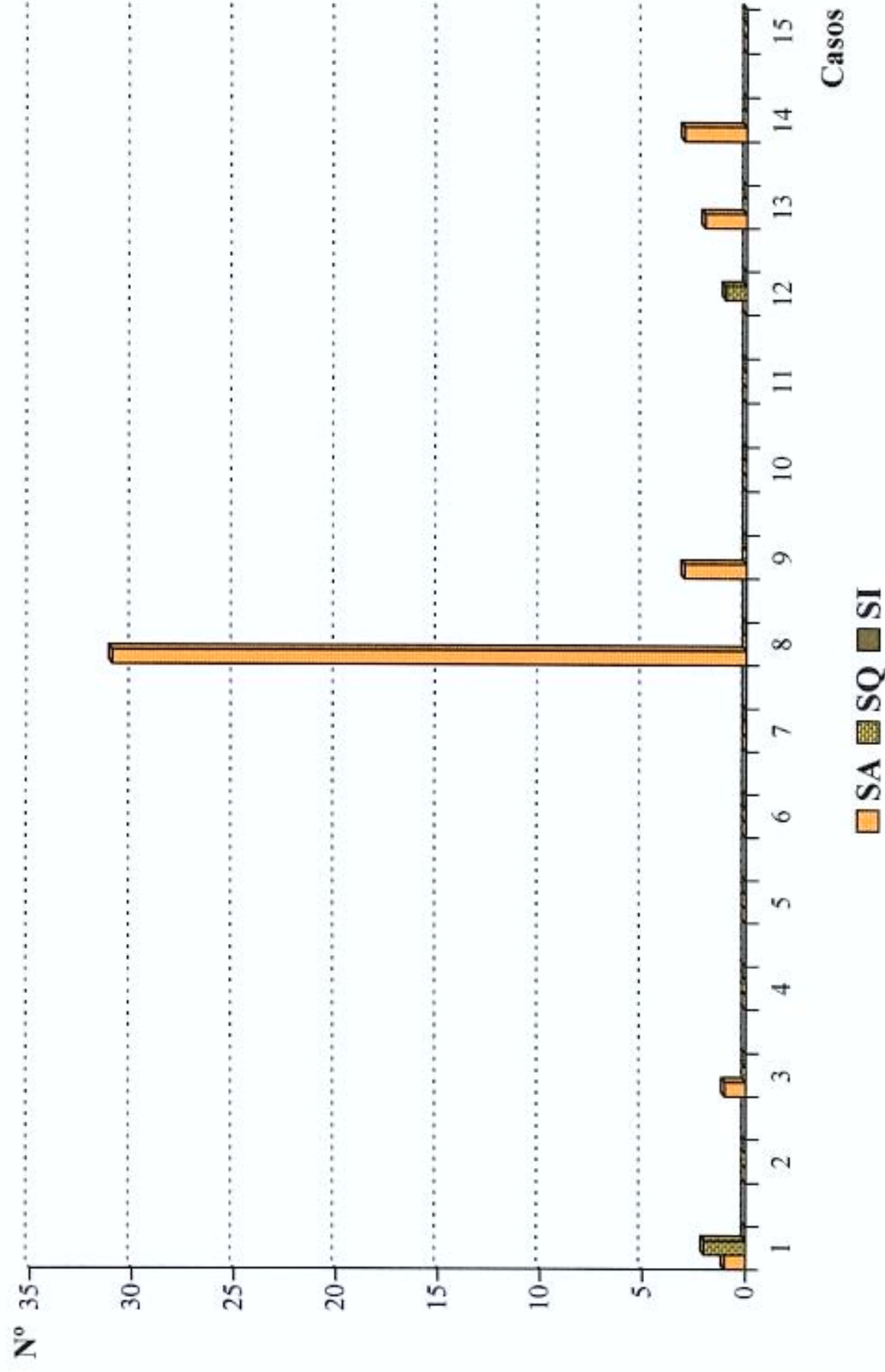


Figura 36. Ocorrência de choro durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

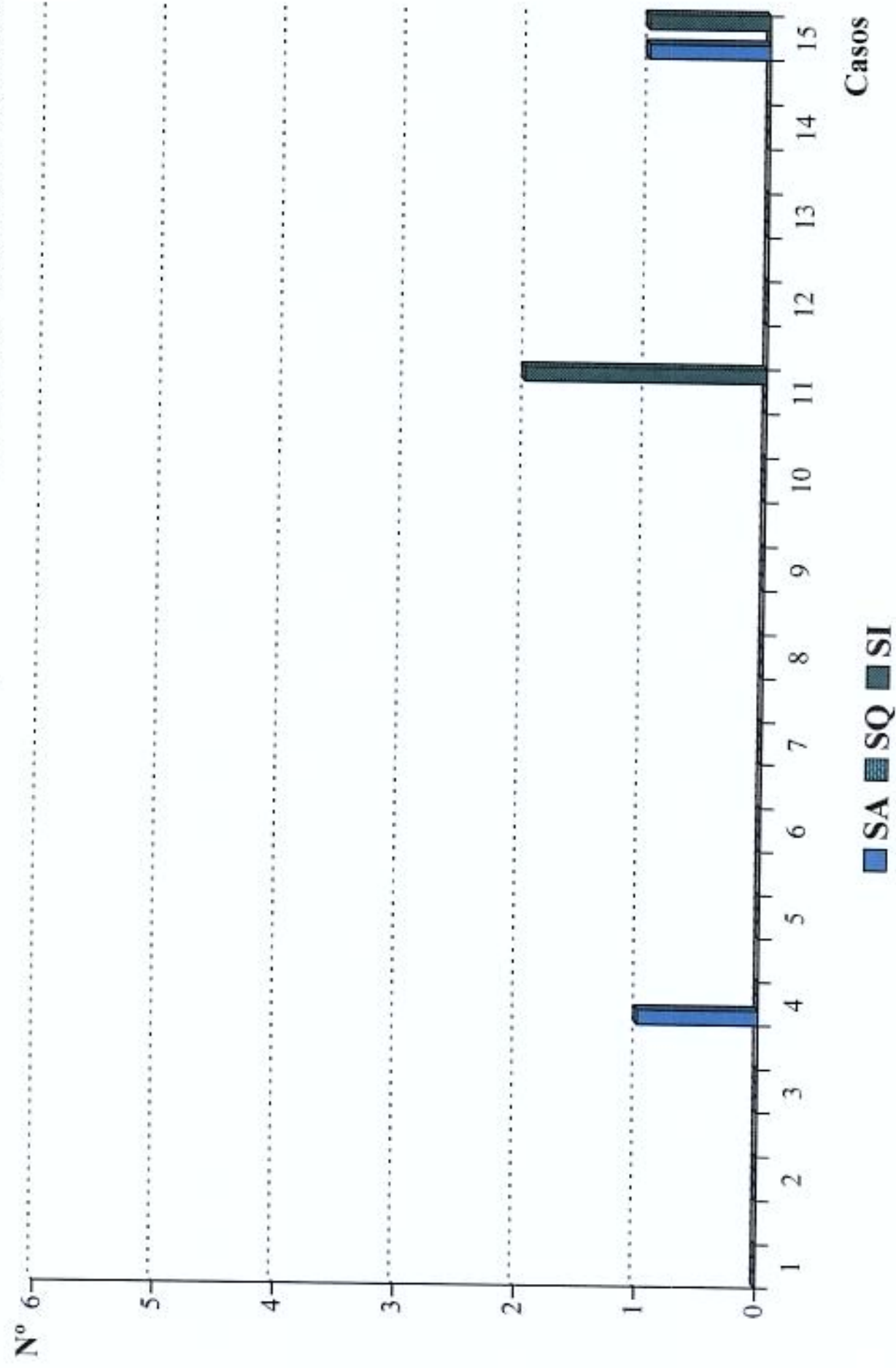


Figura 37. Ocorrência de sorrisos durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

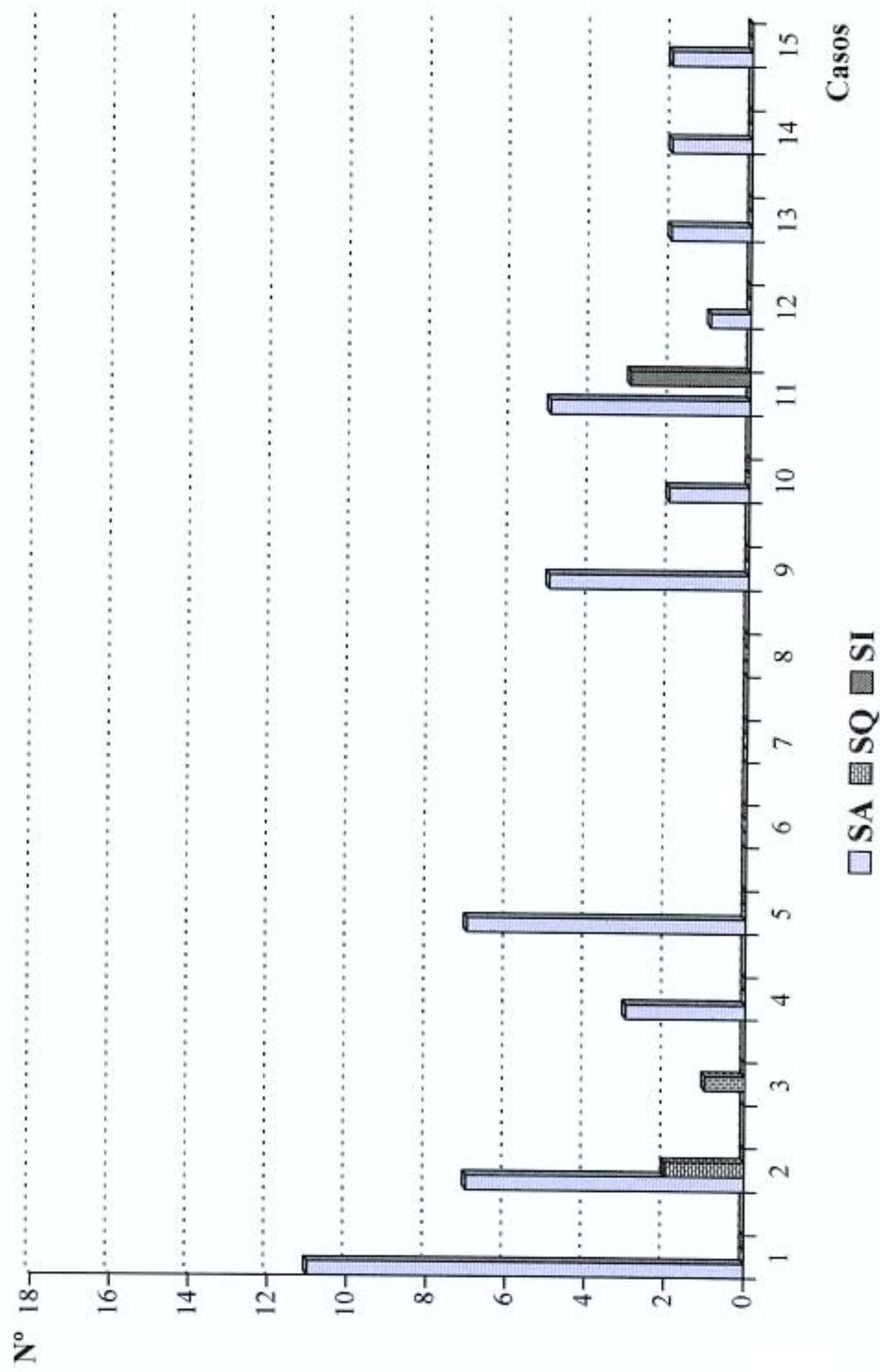


Figura 38. Ocorrência de caretas durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

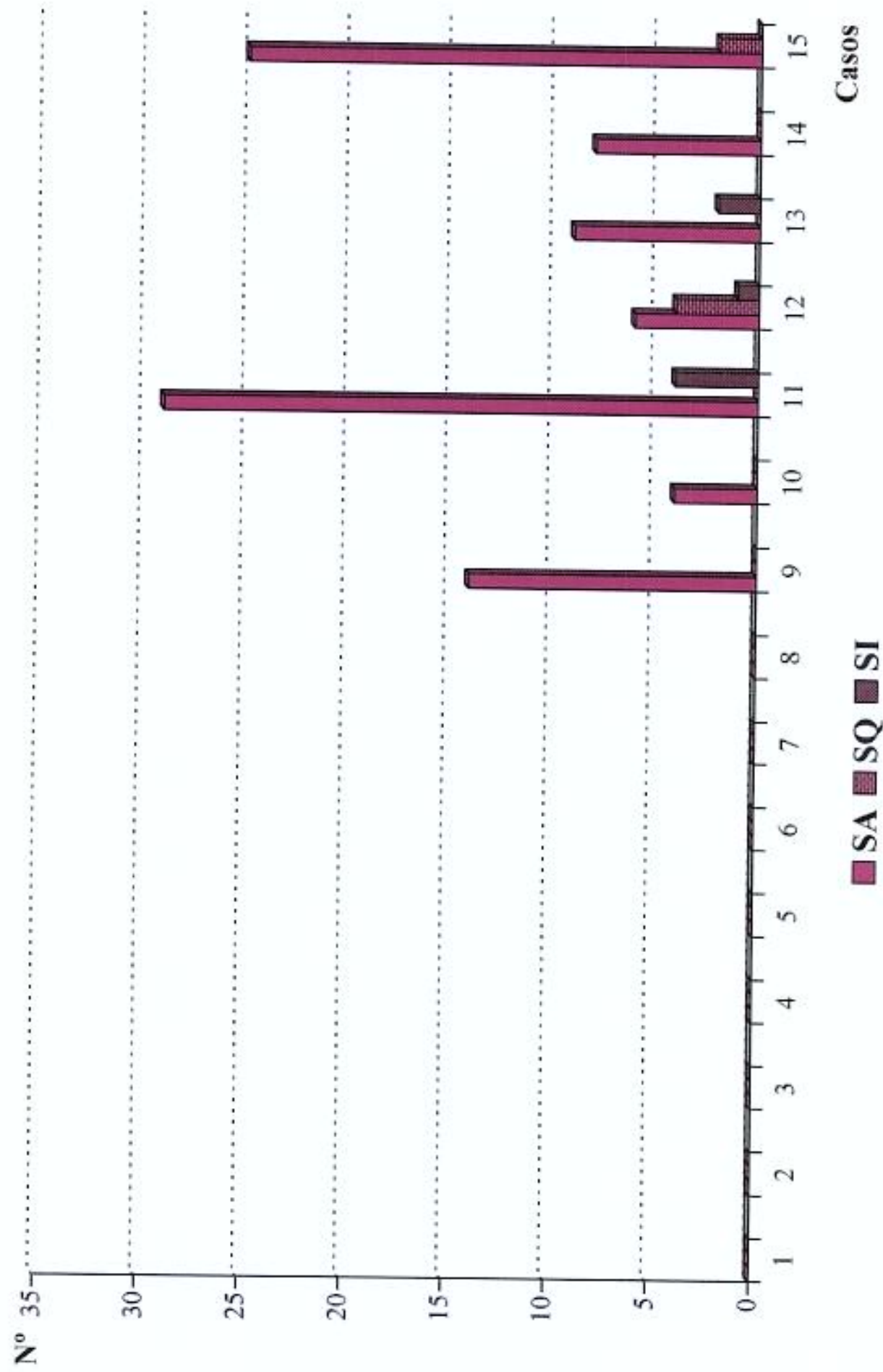


Figura 39. Número de Movimentos de Boca durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

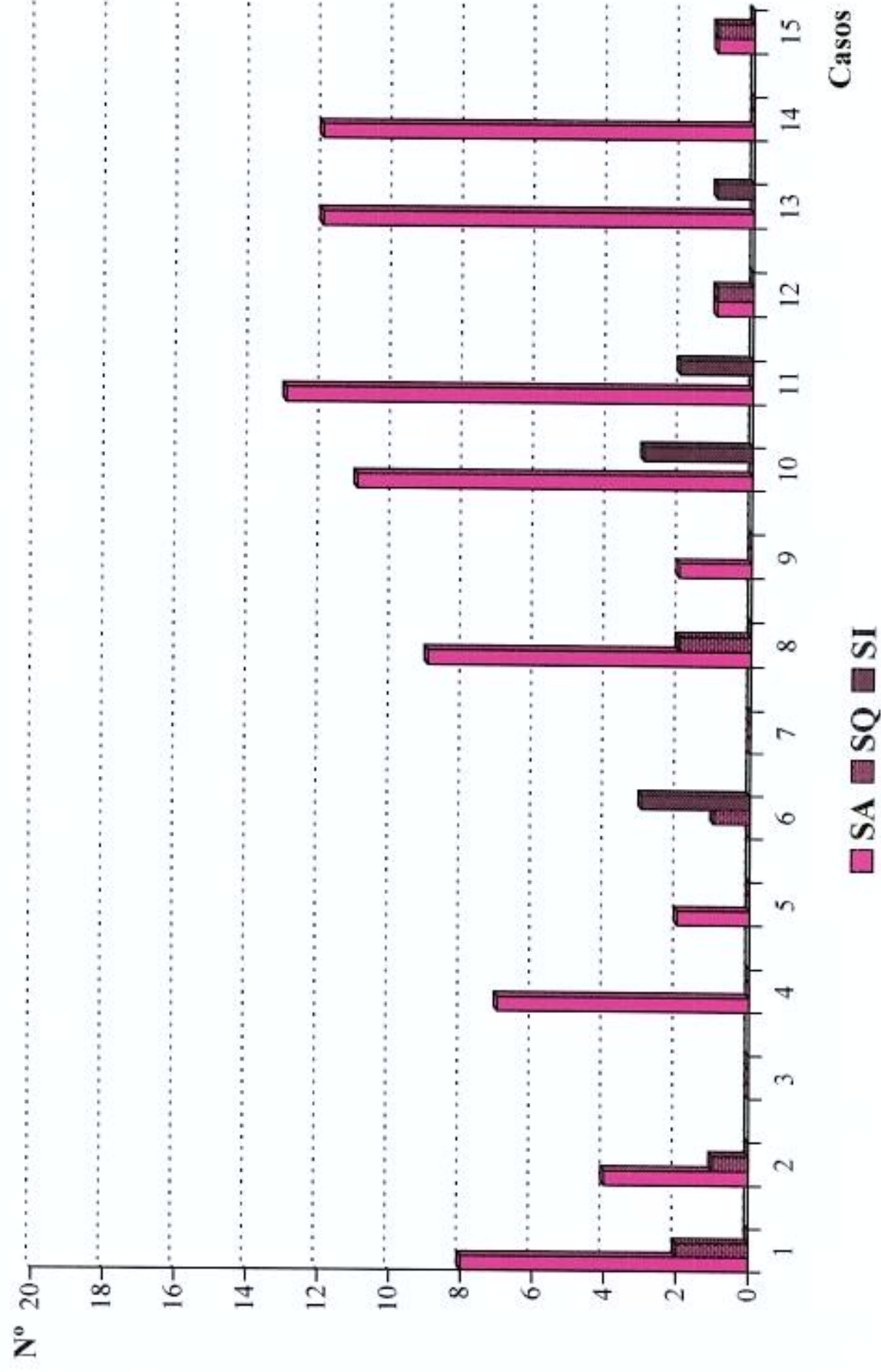


Figura 40. Número de Movimentos de Ereção Peniana durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

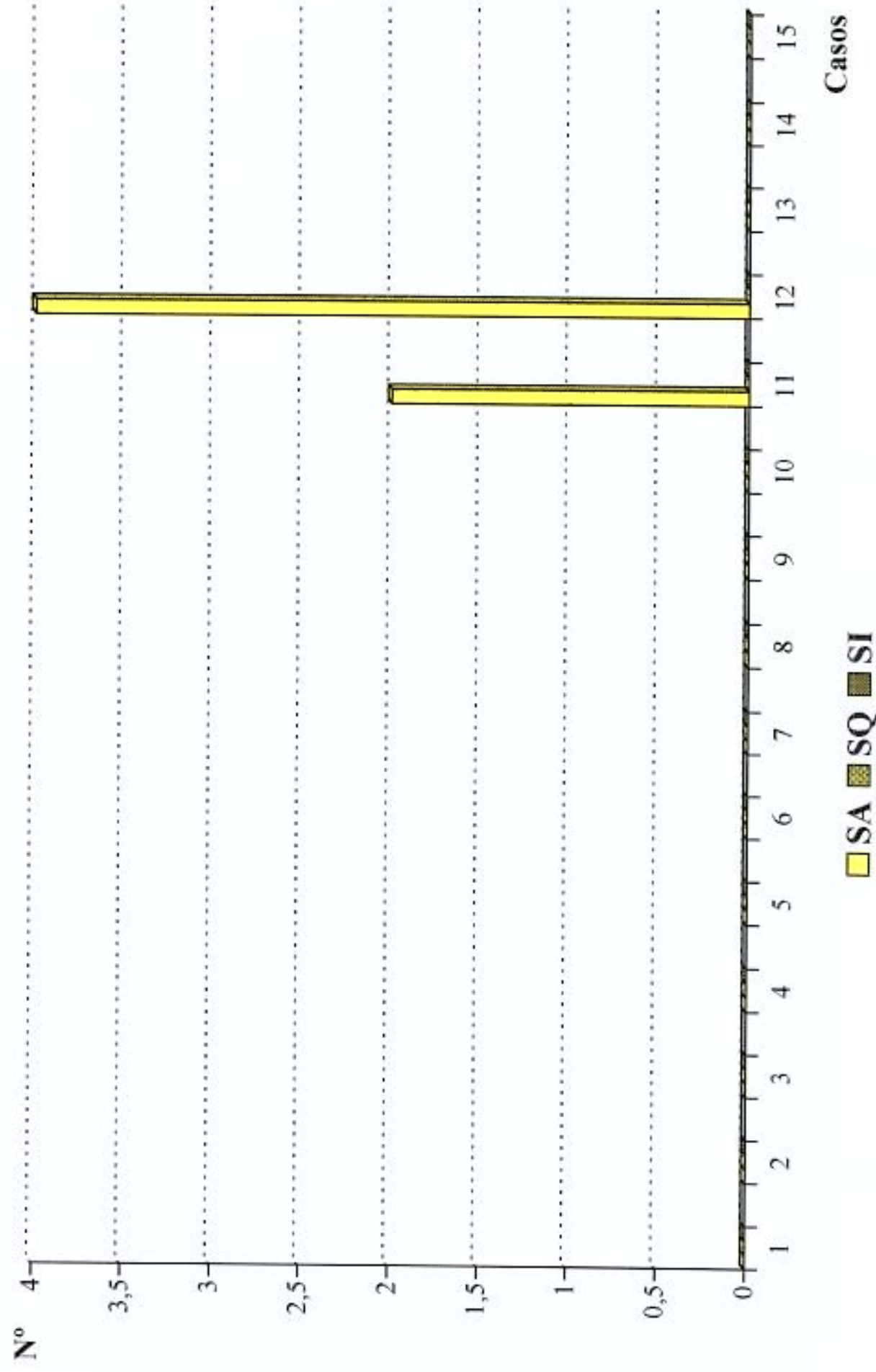


Figura 41. Número de Movimentos de "Abalos" durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Pequenos para a Idade Gestacional.

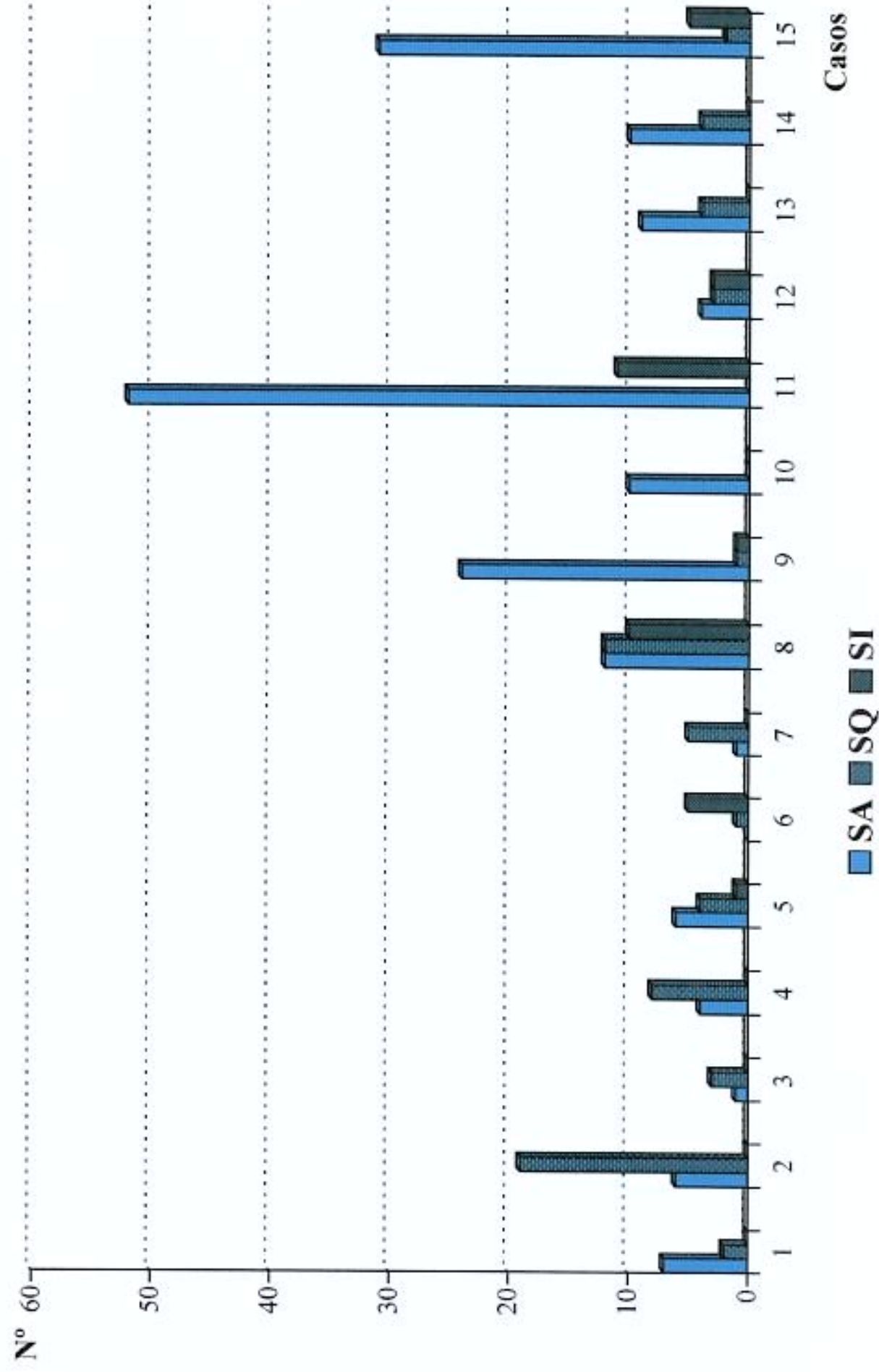


Figura 42. Porcentagem de casos com alteração na Arquitetura do Sono.

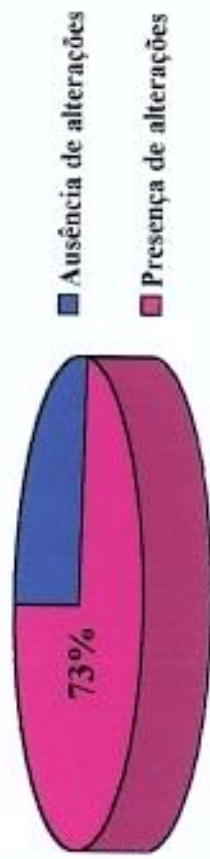


Figura 43. Porcentagem de casos com alteração no Padrão de Comportamento.

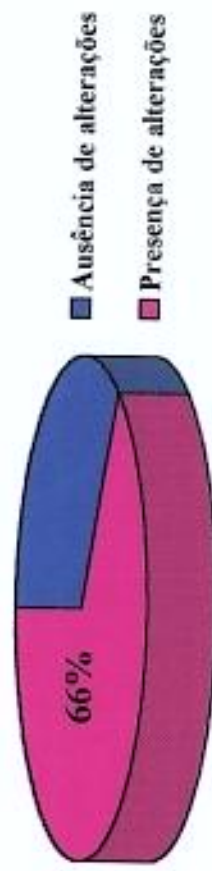


Figura 44. Porcentagem de casos com presença de Pausas Respiratórias Excessivas.

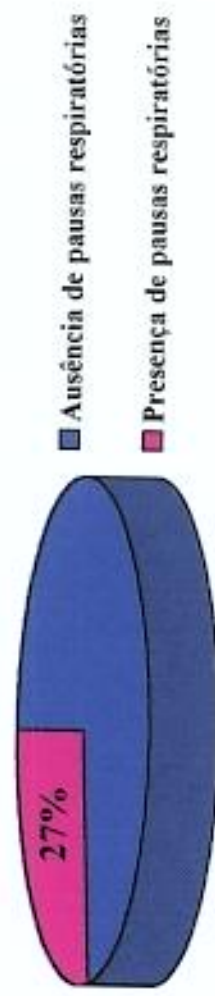


Figura 45. Porcentagem de ocupação dos estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

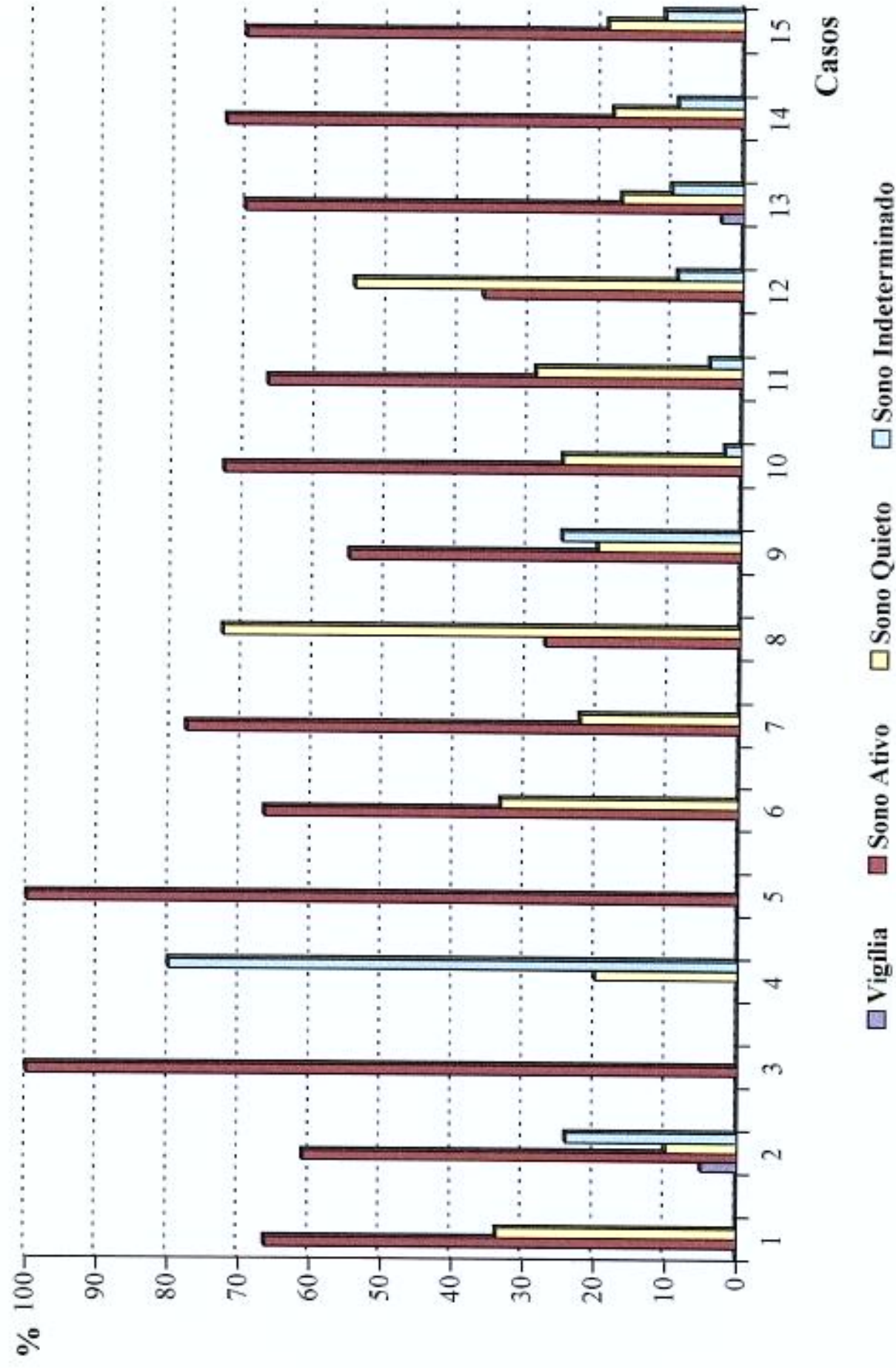


Figura 46. Índices Motores dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves, subdivididos de acordo com o número dos eventos comportamentais observados no Sono Ativo.

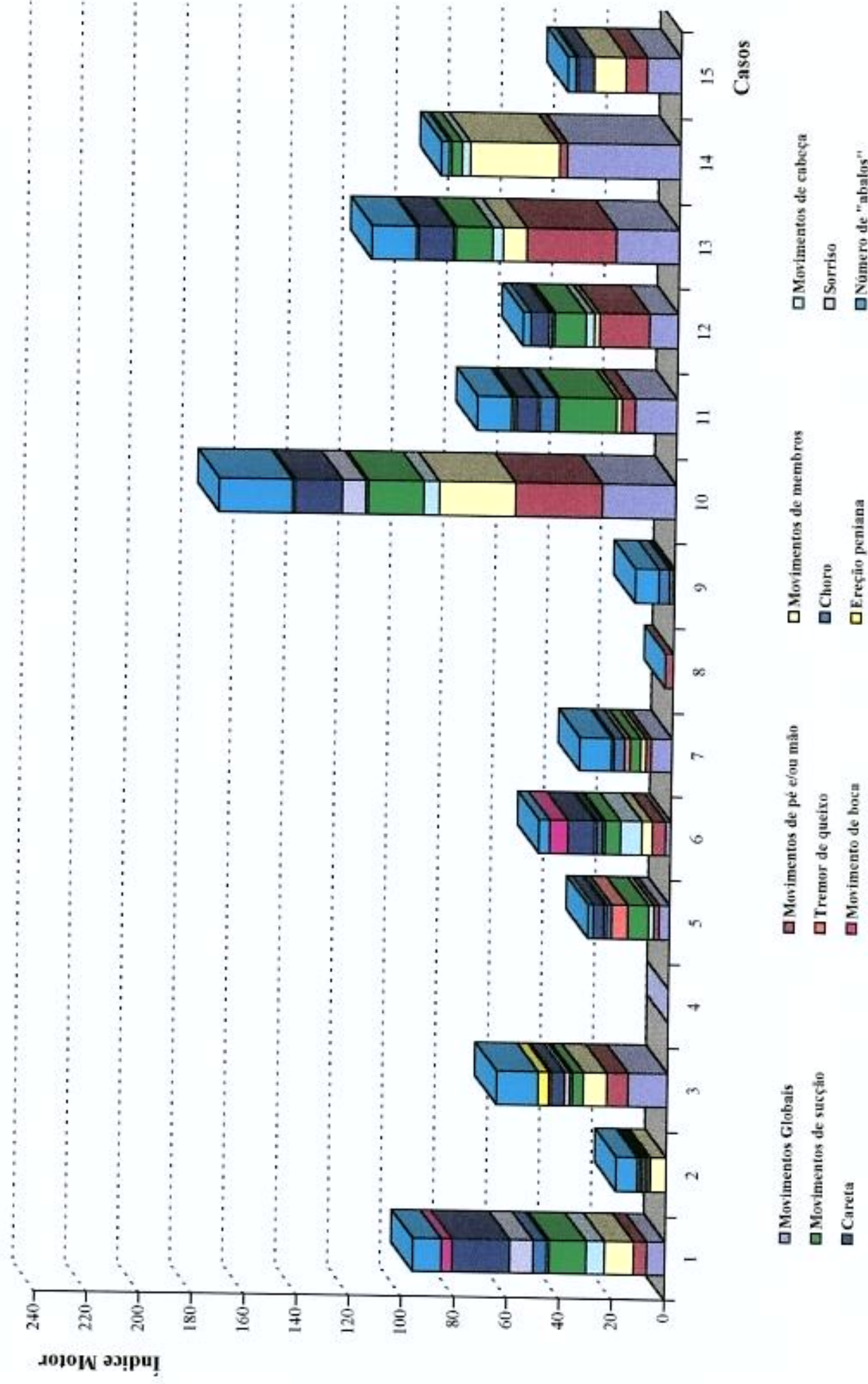


Figura 47. Índices Motores dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves, subdivididos de acordo com o número dos eventos comportamentais observados no Sono Quietos.

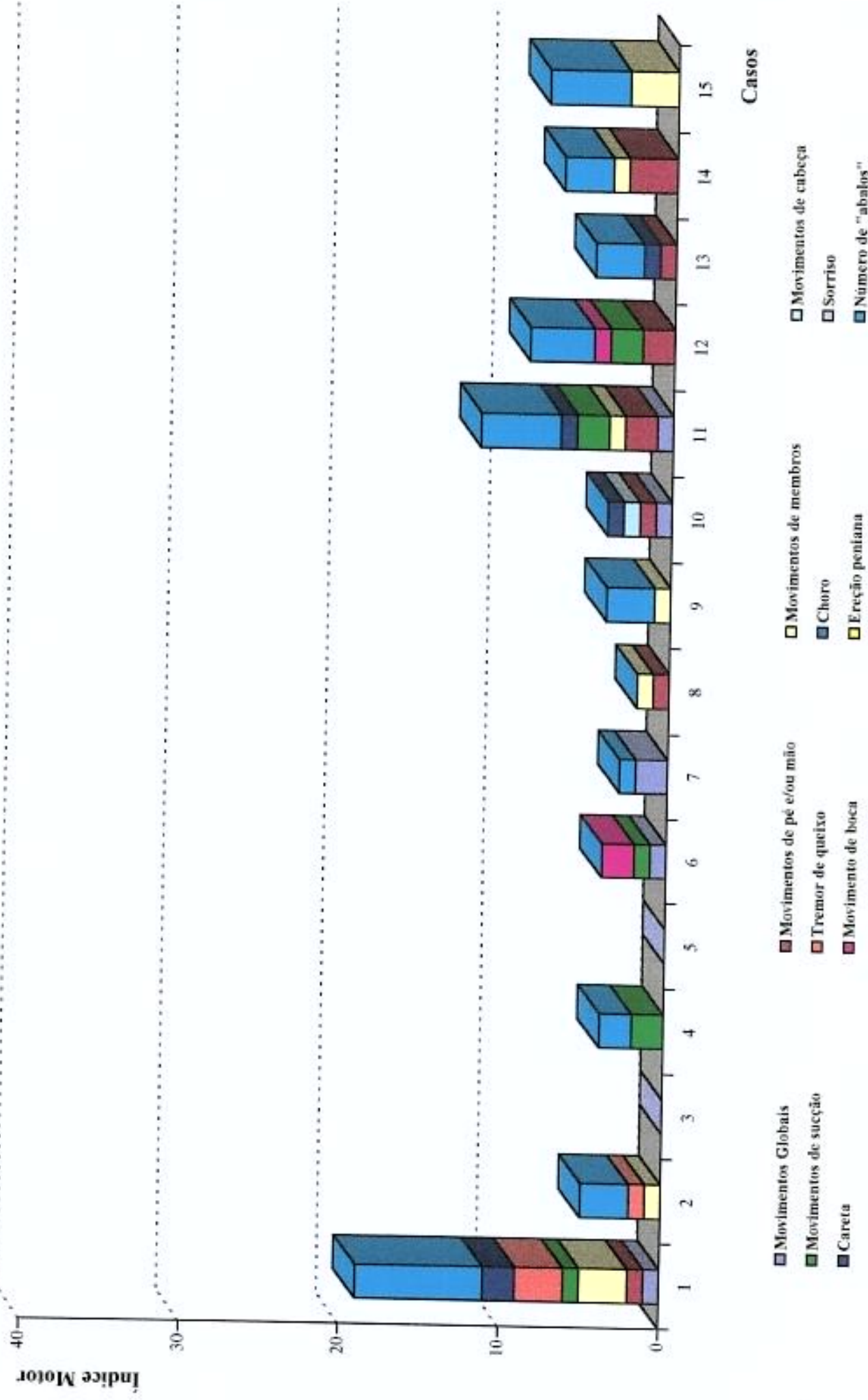


Figura 48. Número de movimentos globais durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

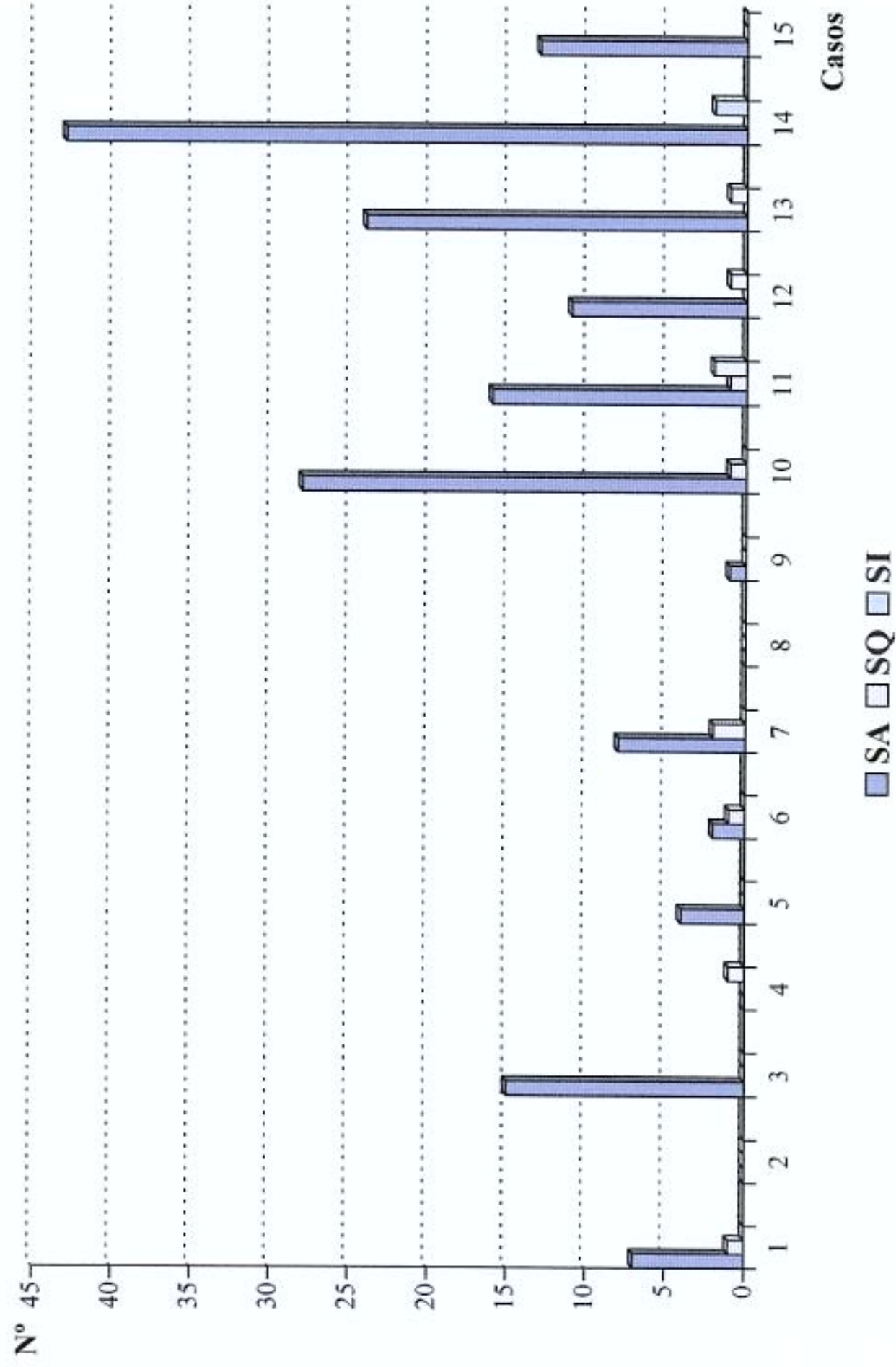


Figura 49. Número de movimentos de pé e mão durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

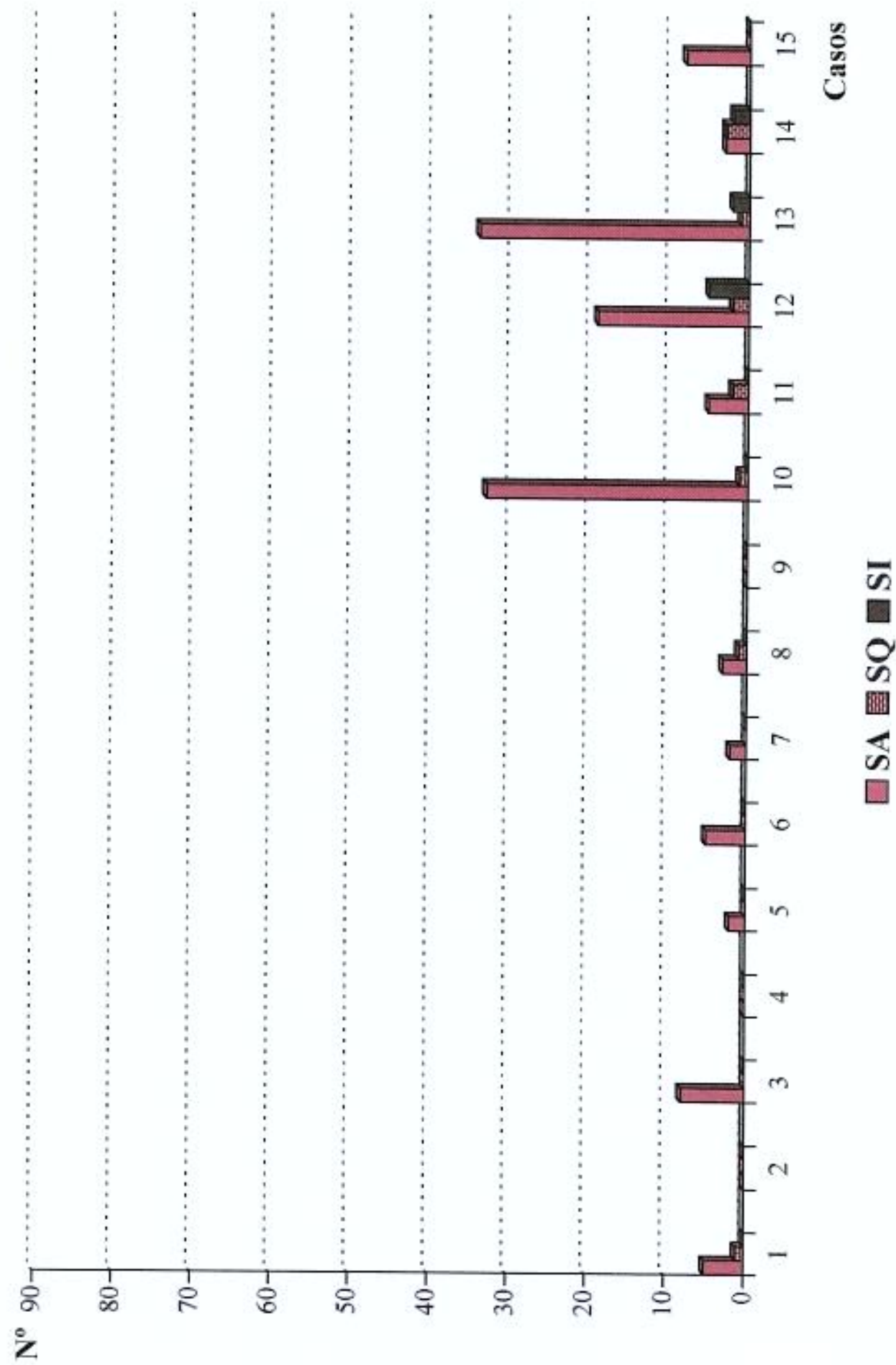


Figura 50. Número de Movimentos de Membros durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

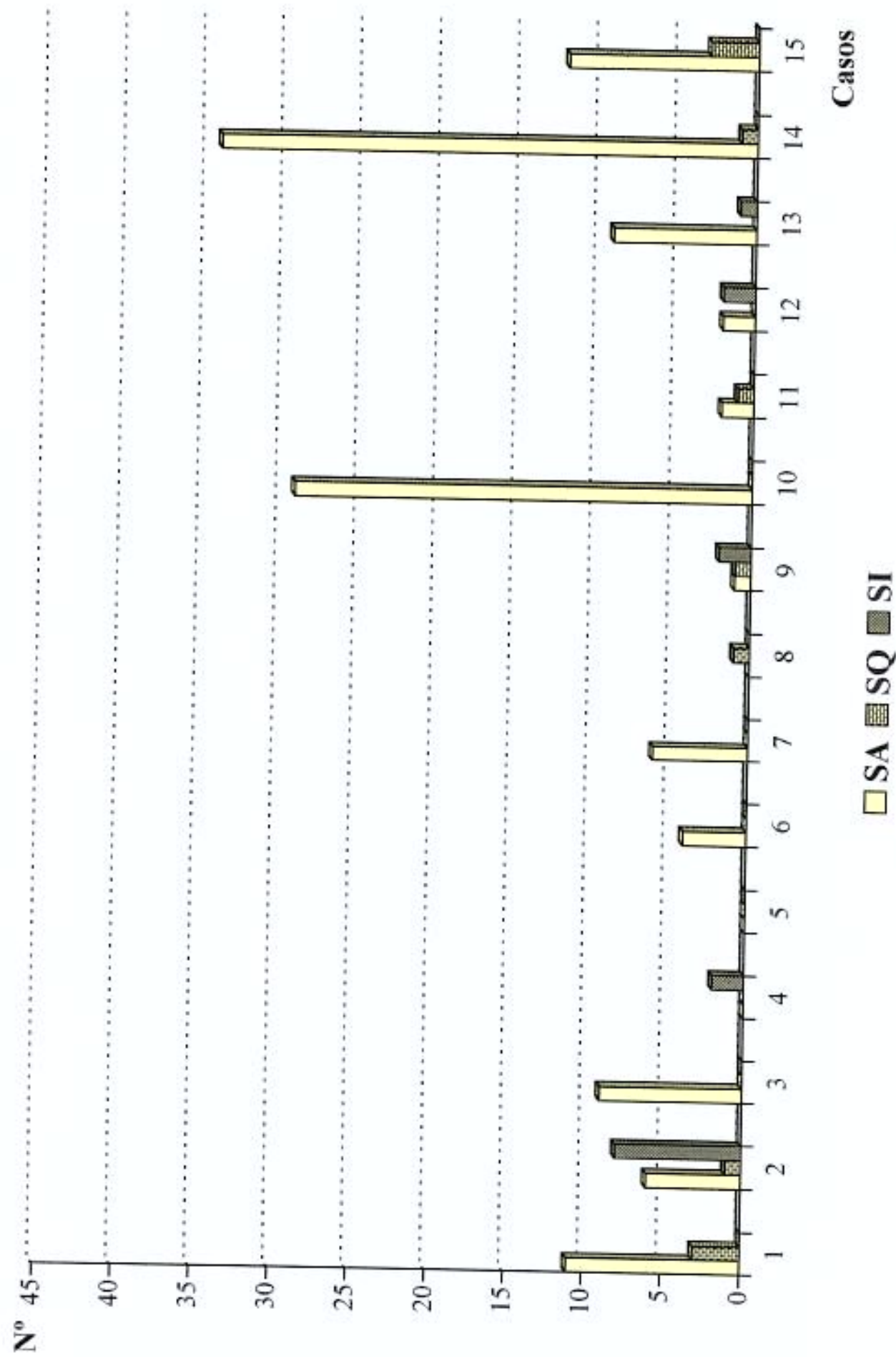


Figura 51. Número de movimentos de cabeça durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

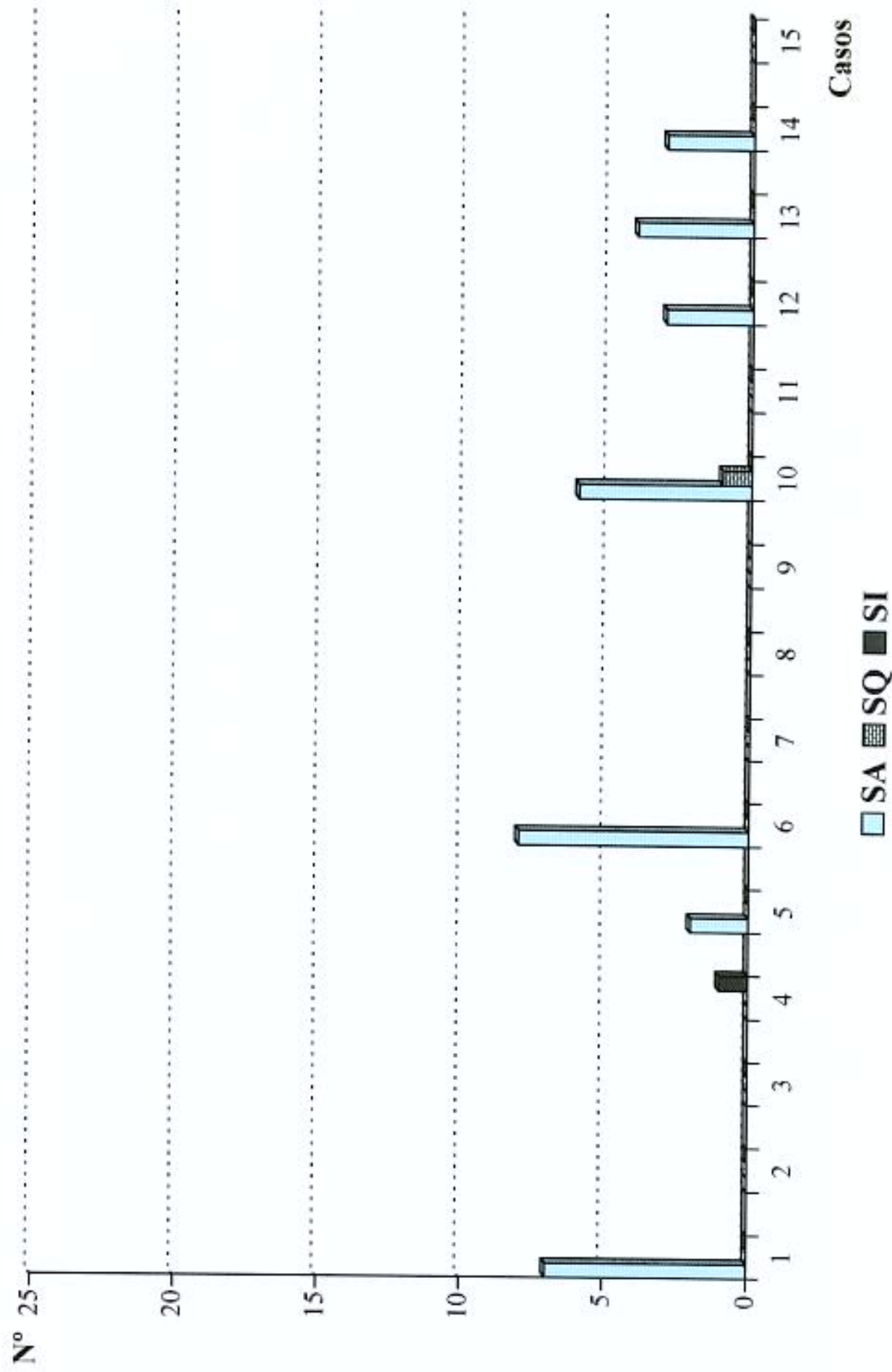


Figura 52. Número de movimentos de sucção durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

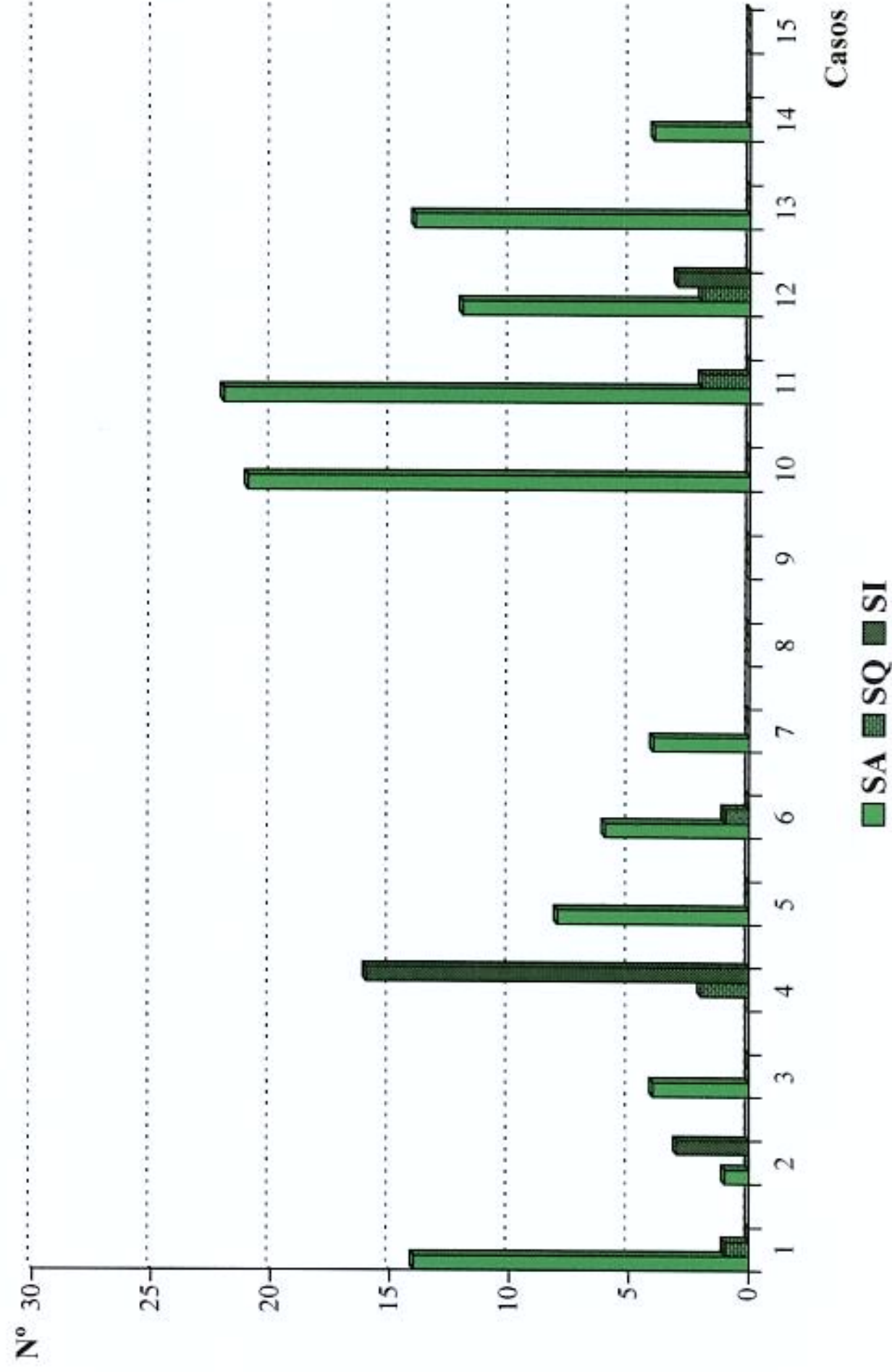


Figura 53. Número de movimentos de tremor de queixo durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

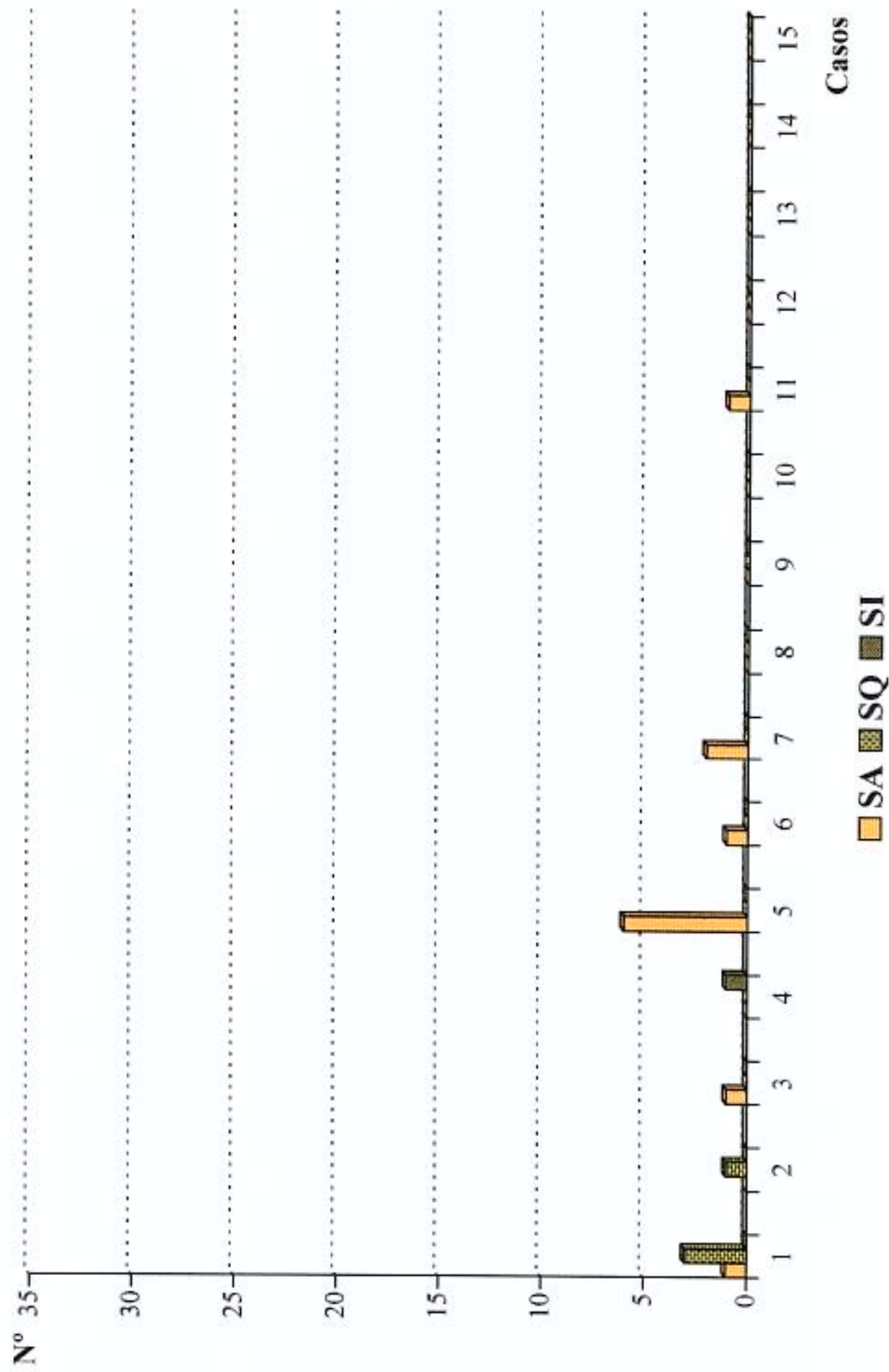


Figura 54. Ocorrência de choro durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

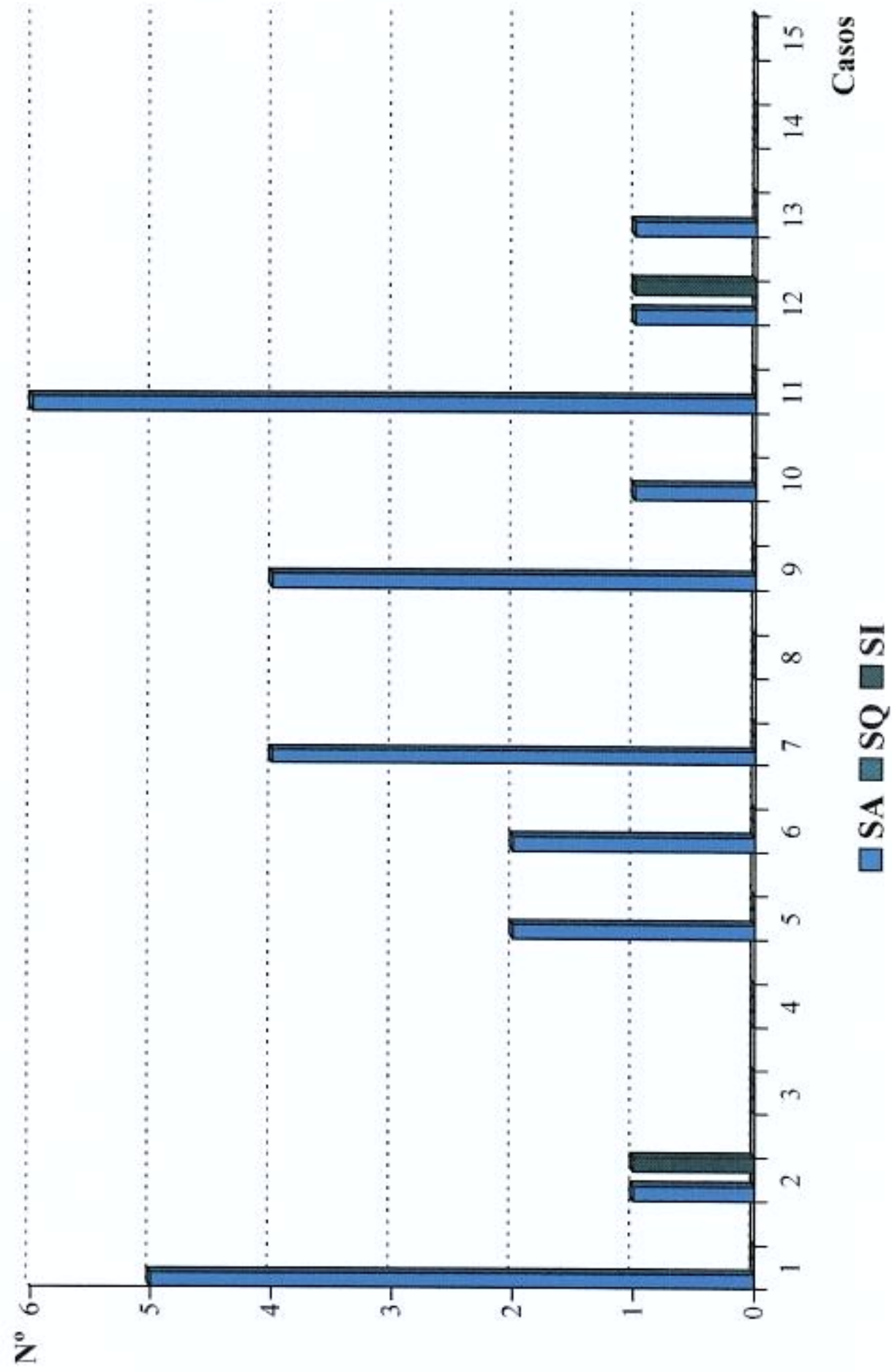


Figura 55. Ocorrência de Sorriso durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

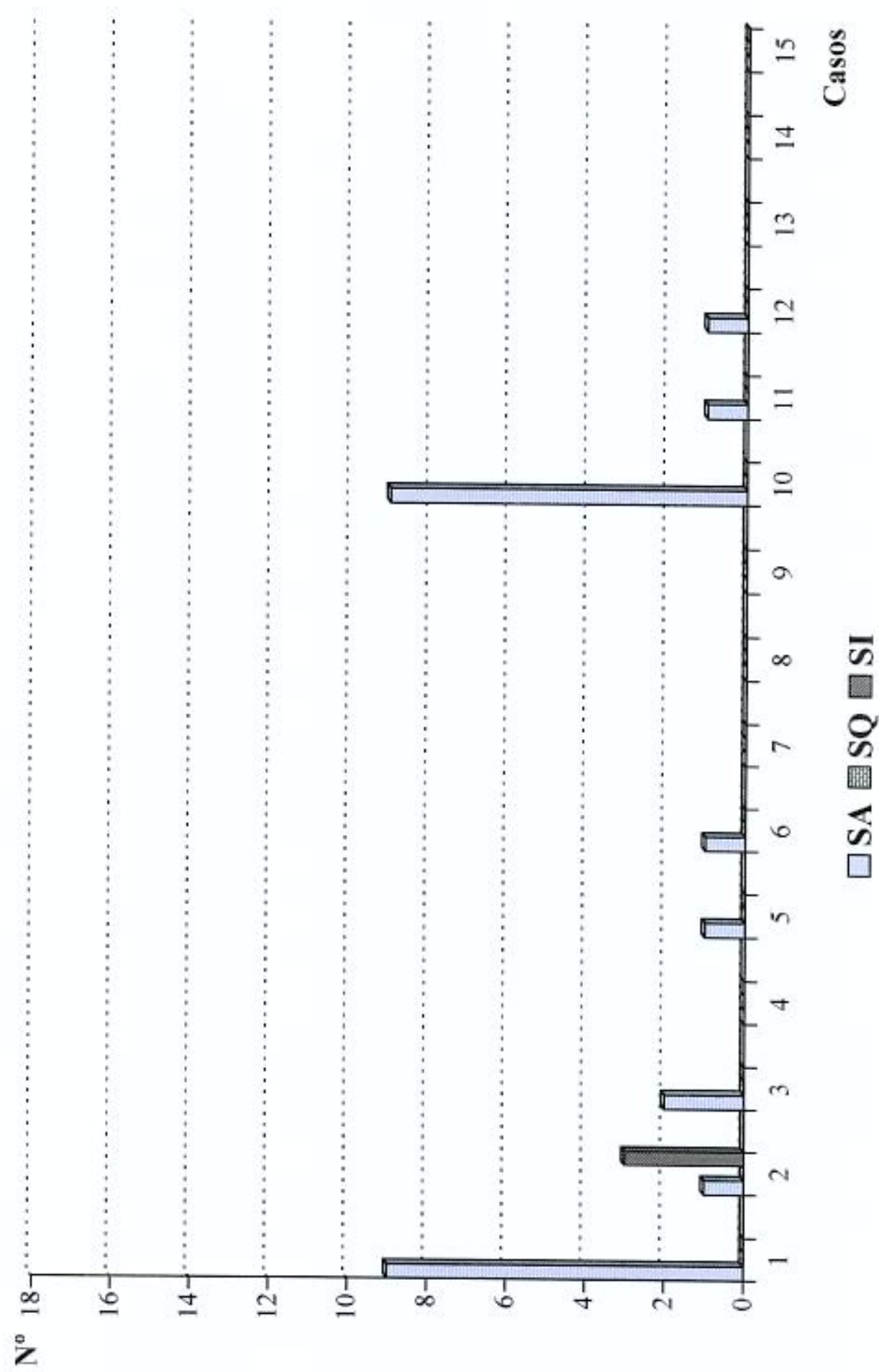


Figura 56. Ocorrência de careta durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

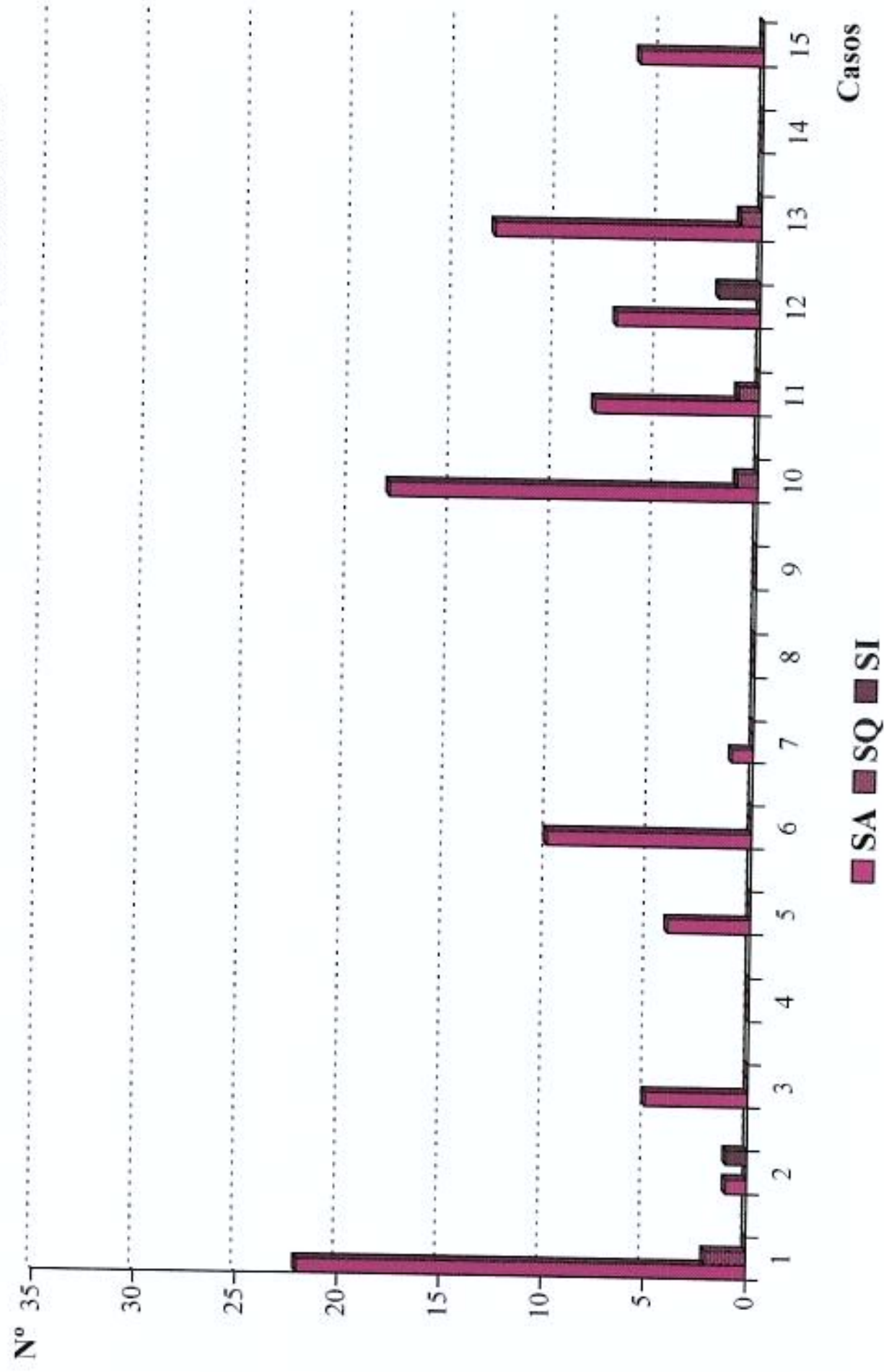


Figura 57. Número de movimentos de boca durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

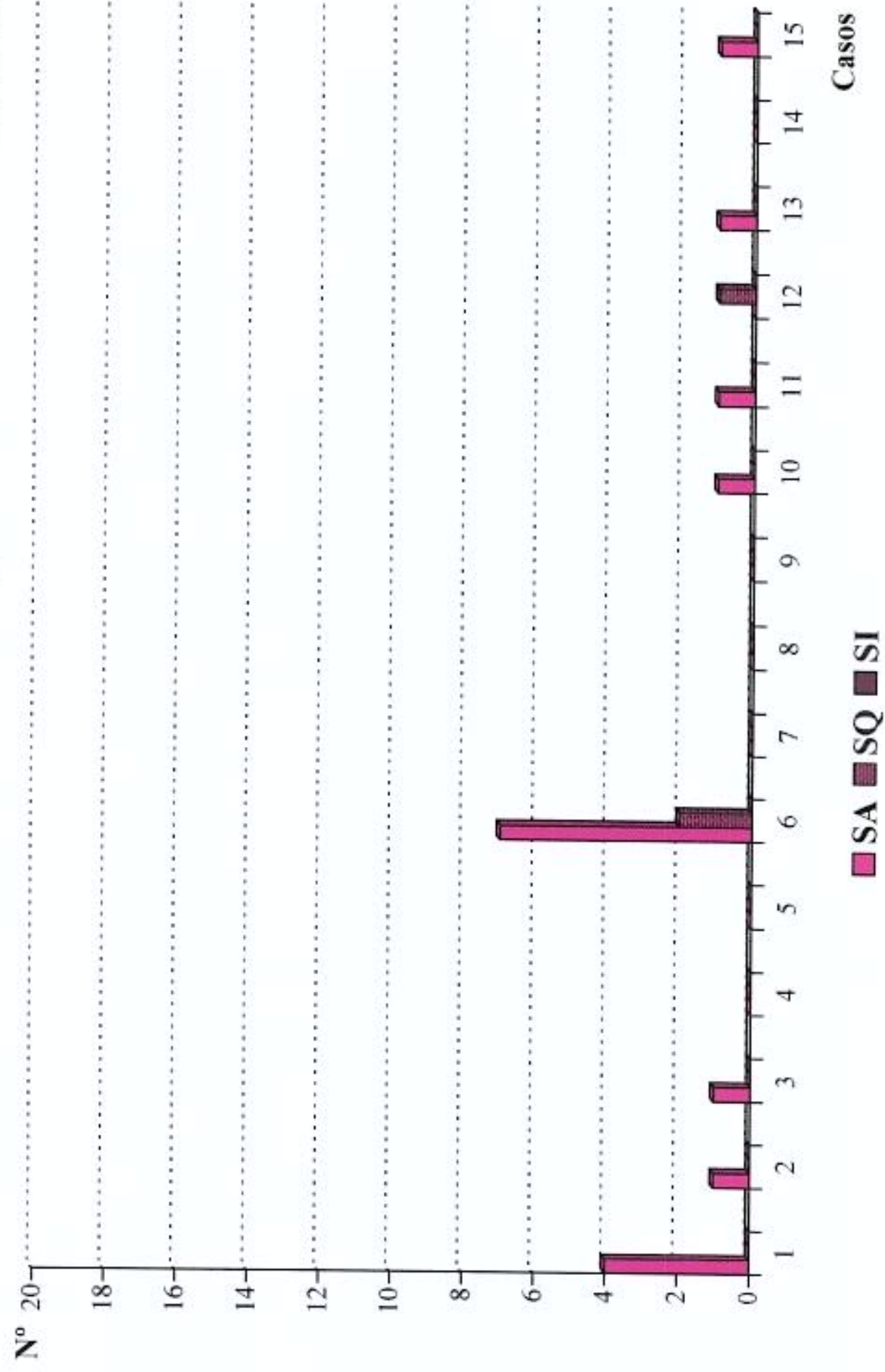


Figura 58. Ocorrência de ereção peniana durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

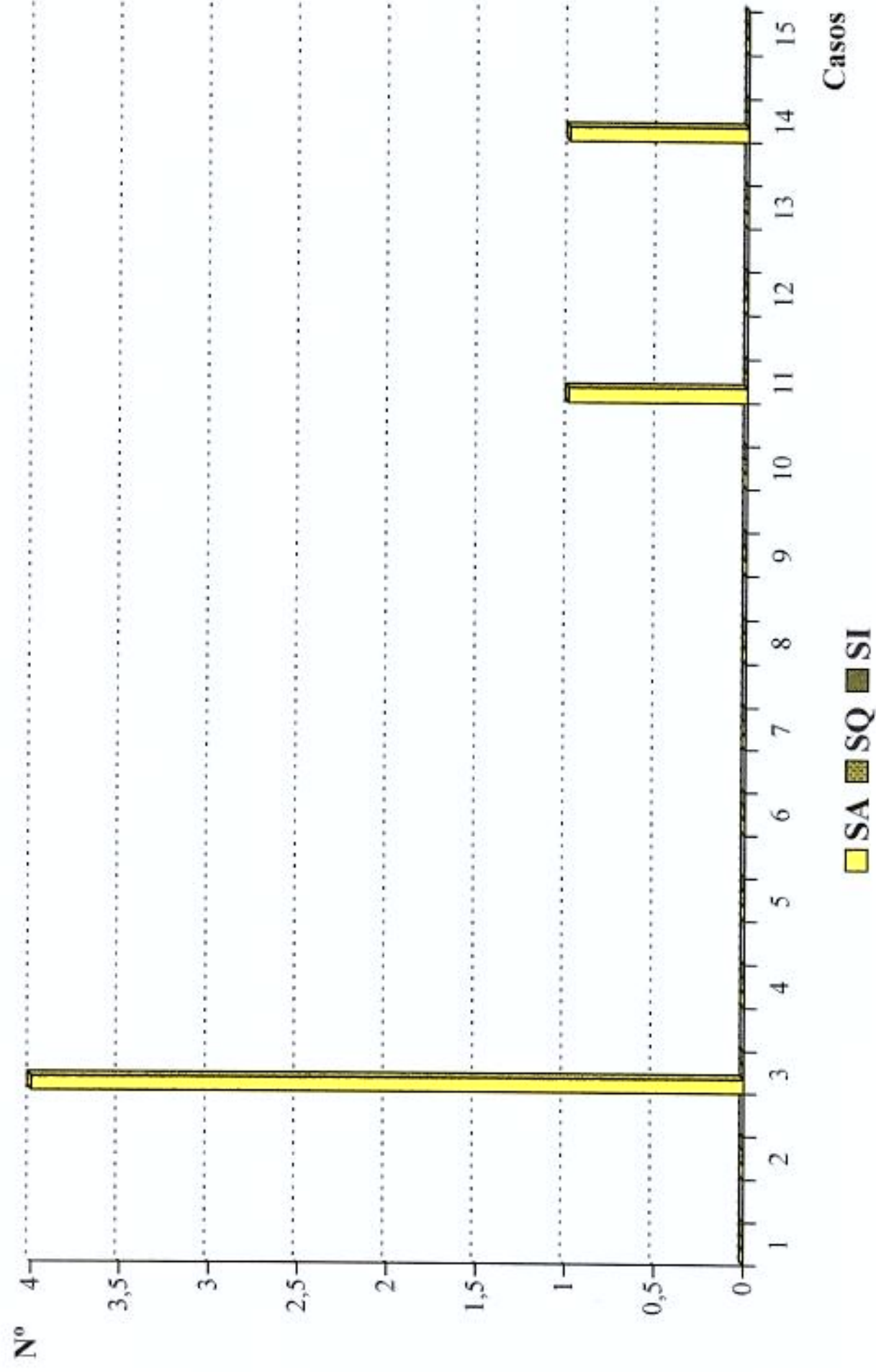


Figura 59. Número de Movimentos de "Abalos" durante os diferentes estados de sono e vigília dos 15 Recém-Nascidos de Termo - Intercorrências Leves.

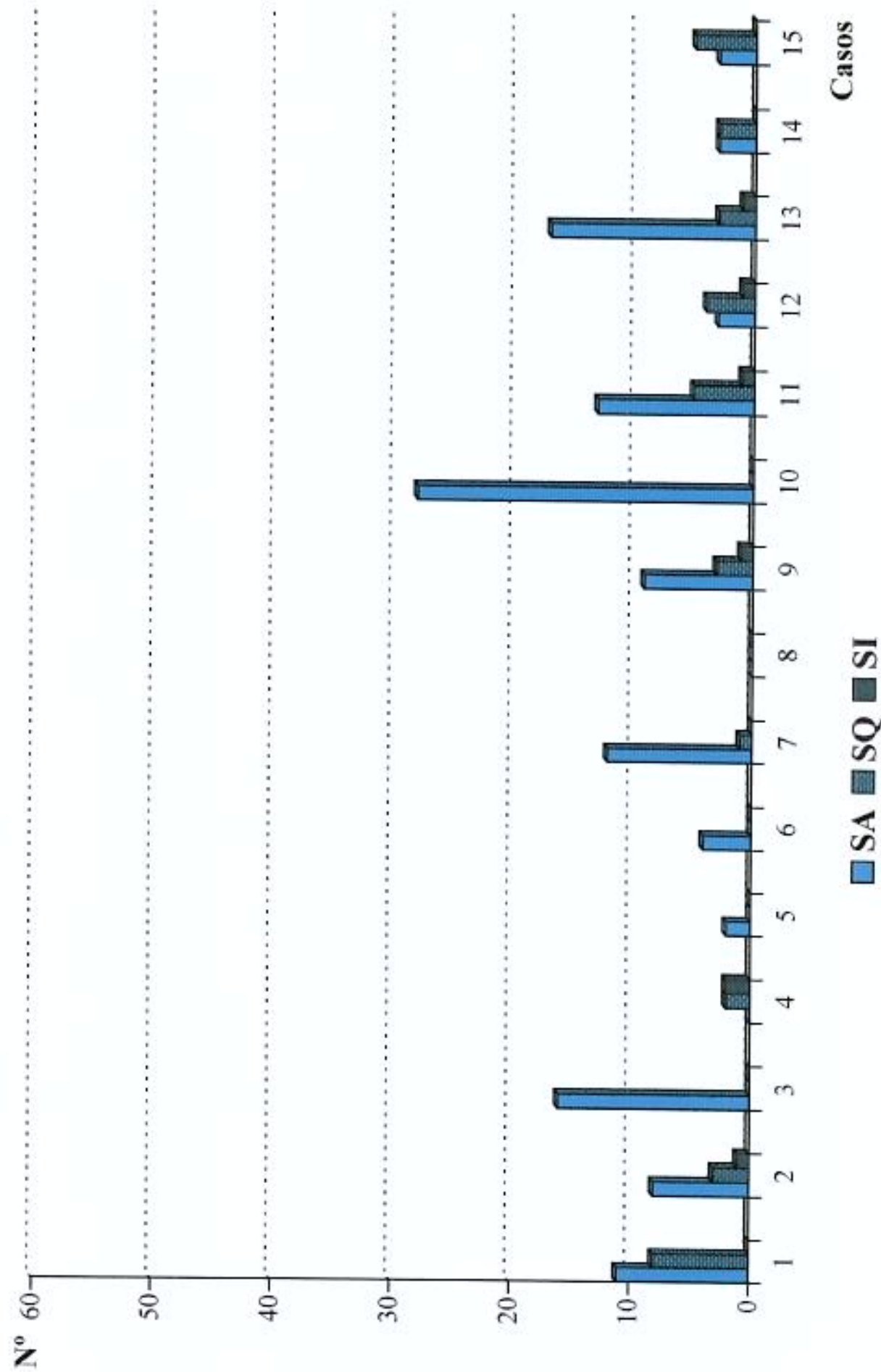


Figura 60. Porcentagem de casos com alteração na Arquitetura do Sono.



Figura 61. Porcentagem de casos com alteração no Padrão de Comportamento.

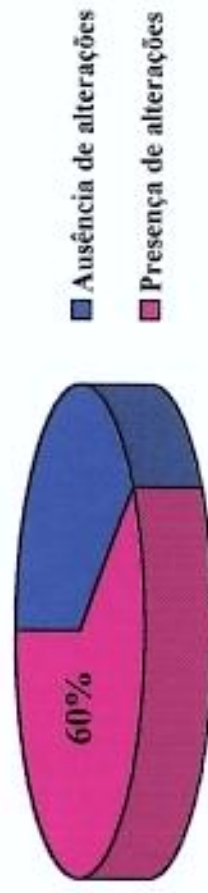
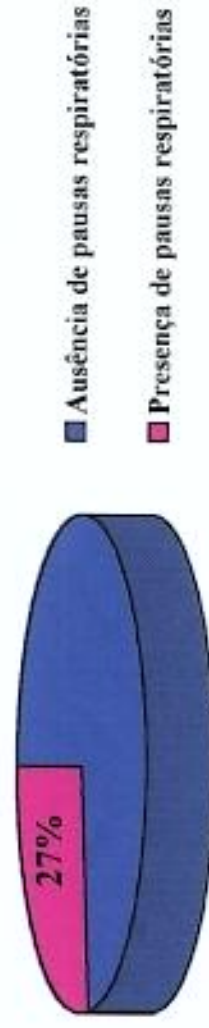


Figura 62. Porcentagem de casos com presença de Pausas Respiratórias Excessivas.



7. DISCUSSÃO

O estudo vídeo-polissonográfico neonatal, realizado nas primeiras 24 horas de vida, ainda gera opiniões conflitantes entre pesquisadores de vários centros de estudo. Não há consenso se as peculiaridades e/ou anormalidades encontradas sejam devidas a uma recuperação do estresse do nascimento, ou se refletem o estado funcional do sistema nervoso central do recém-nascido. Estando correta esta última opção, os achados podem servir de parâmetro complementar da avaliação neurológica, com maior ou menor valor prognóstico. Pezzani et al (1986) e Tharp (1989) analisaram a eletroencefalografia de recém-nascidos durante as primeiras 24 horas e encontraram uma relação positiva entre as alterações observadas e as anormalidades no desenvolvimento neuropsicomotor. Freudigman & Thoman (1993) monitorizaram, através de vídeo-eletroencefalografia, 36 recém-nascidos nos primeiros dois dias de vida, acompanhando o desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças até os 6 meses de idade. Concluíram que os achados comportamentais e eletroencefalográficos das primeiras 24 horas são de inestimável valor prognóstico. Freudigman & Thoman (1993), tanto constataram que os primeiros dois dias pós-natal oferecem condições únicas para observação sobre a parte funcional do sistema nervoso central e verificação da capacidade adaptativa dos neonatos, bem como comprovaram correlação dos achados com o desenvolvimento neuropsicomotor, reforçando assim seu valor preditivo.

O presente estudo, tendo por base os antecedentes da literatura nacional e internacional descritos, vem demonstrar a utilidade da vídeo-polissonografia neonatal, realizada com 24 horas de vida, na complementação da avaliação neurológica dos Recém-Nascidos de Termo, quando aplicada àqueles considerados Pequenos para a Idade Gestacional e aos Recém-Nascidos de Termo peso adequado com Intercorrências Leves no período perinatal. Procuramos desta forma encorpar as pesquisas nacionais sobre o tema,

comungando com os poucos e valerosos estudiosos da vídeo-polissonografia neonatal no Brasil. Aqui lembramos pesquisadores como Dra. Áurea Nogueira de Melo, Dra. Regina Maria F. Fernandes, Dra. Magda Nunes da Costa e Dr. Israel Roitman, merecedores de reconhecimento internacional.

Considerando a metodologia da pesquisa, convém salientar e valorizar a adequação de se ter colocado, como critério de inclusão, recém-nascido com exame ultra-sonográfico cerebral normal. Com este precedente, detectamos na seleção dos recém-nascidos, um indivíduo do Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e dois daqueles com Intercorrências Leves, caracterizados como clínica e neurologicamente sem alterações, hemorragia intraventricular grau I ao exame de ultra-sonografia cerebral, motivo pelo qual foram excluídos. Tal fato encontra respaldo na literatura, onde são descritos recém-nascidos assintomáticos que, ao exame de neuroimagem, demonstraram sangramentos em sistema nervoso central (Volpe 1995, Osborn 1999).

Em tese apresentada na UNICAMP sobre avaliação clínico-neurológica de Recém-Nascidos de Termo com peso adequado e Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, Araújo (1998) demonstrou haver alterações no exame neurológico de recém-nascidos de baixo peso, principalmente no referente ao padrão comportamental. A presente pesquisa reforça as alterações no comportamento desse grupo de recém-nascidos, acrescentando que ocorrem modificações também na arquitetura do sono e no número de pausas respiratórias. Em nossa casuística, não foram incluídos Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional com exame neurológico alterado.

Ainda em relação à metodologia, consideramos importante, além das especificações técnicas do exame, a realização do mesmo, tomando-se o cuidado de colocar o recém-nascido despido em berço aquecido. Com esta medida, observamos detalhes no

comportamento, como movimentos sutis de pés e mãos, ou ereção peniana, que não teriam sido valorizados se o recém-nascido estivesse coberto. O traçado não foi, em momento algum, prejudicado por artefatos causados pelo berço aquecido, pelo fato de se ter observado um bom aterramento. Pelo mesmo motivo, os recém-nascidos não foram expostos a qualquer risco na execução do exame e não sofreram desnecessariamente com alterações de temperatura, que poderiam ser prejudiciais aos neonatos e aos exames.

Na compilação e análise final dos dados, foi altamente facilitadora, a ficha por nós padronizada para o estudo de vídeo-polissonografia. Sendo esses cuidados técnicos de fácil replicação e de resultados comprovados, é aconselhável que os mesmos sejam aproveitados por outros serviços de vídeo-polissonografia neonatal.

Na análise do índice ponderal dos Recém-Nascidos Pequenos para a Idade Gestacional, a maioria dos indivíduos mostrou um padrão simétrico de desnutrição. Este dado reflete déficit pondero-estatural de início precoce, na primeira metade da gestação. Alguns autores encontraram maior morbidade em recém-nascidos com desnutrição assimétrica (Lin, 1985; Lockwood & Werner, 1986; Caulfield et al, 1991, apud Vik et al, 1996). Entretanto, Vik et al (1996) demonstraram um aumento no risco de internações dos recém-nascidos com desnutrição simétrica, durante o primeiro ano de vida, principalmente quando a desnutrição está ligada ao uso de nicotina pela mãe. O tipo de desnutrição encontrada pelos diferentes autores é consequência das possíveis etiologias que a geraram, como o uso materno de nicotina, a gestação múltipla, hipertensão arterial, desnutrição materna e antecedentes familiares positivos. Não foi objetivo desta pesquisa analisar o grau de nutrição materna, e conseqüentemente não podemos inferir sobre essa possível correlação em nossa casuística. Todavia deve-se considerar que a mesma foi selecionada da população atendida no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu,

UNESP, que atende pacientes do Serviço Único de Saúde (SUS), os quais em geral pertencem à classe econômica pouco privilegiada.

Consideramos, com base nos dados do Grupo Controle e na literatura relativa ao assunto (Lombroso, 1993; Elligson et al, 1994; Scher 1998), com a qual foi totalmente congruente, que apenas dois Recém-Nascidos do Grupo de Pequenos para a Idade Gestacional e um do Grupo de Recém-nascidos com Intercorrências Leves, apresentaram-se isentos de anormalidades detectáveis à vídeo-polissonografia. As alterações foram principalmente desvios da arquitetura do sono e do comportamento, como "abalos" excessivos e atividade motora reduzida, conforme demonstramos nas Figuras de 42 a 44, e de 60 a 62. Foi possível também verificar frequência aumentada de pausas respiratórias, embora todos apresentassem exames clínico, neurológico e ultra-sonográfico normais.

Na arquitetura do sono, chamou a atenção, em dois recém-nascidos do Grupo de Pequenos para a Idade Gestacional e um do Grupo de Intercorrências Leves, a dificuldade em manterem-se nas diferentes fases do sono, apresentando mudanças constantes de estado. O que pode ser apreciado nas Tabelas 11 e 18, e Figura 11. Para Scher (1998), instabilidade na manutenção dos estados geralmente refletem formas transitórias de encefalopatias, mas foram descritas também em associação com dependência química de gestantes (Scher, 1988), pré-eclâmpsia (Schulte, 1971) e malformação cardíaca (Olson, 1989 apud Scher 1998). Seria esta labilidade na manutenção dos estados esporadicamente normal, parte de um processo maturacional, ou reveladora de anormalidades não detectadas em outros tipos de exames clínicos e laboratoriais?

Encontramos, em nossa pesquisa, alterações nas porcentagens esperadas dos vários tipos de sono, em 4 neonatos do Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e 6 daqueles com Intercorrências Leves. Consideram-se valores

adequados para o recém-nascido de termo, uma porcentagem maior ou igual a 50% do sono em padrão de sono ativo, e em média 30 a 35%, no mínimo 20% de sono quieto (Fenichel, 1990; Torres & Anderson, 1995; Scher, 1998). Alterações na arquitetura do sono durante o primeiro ano de vida, particularmente excesso de sono quieto, foram relacionadas com pior desempenho na escala mental de Bayley, aos 6 meses de idade (Freudigman et al, 1993). Há estudos anteriores comprovando que fatores de estresse neonatais, como por exemplo a dor, levam a aumento do sono quieto (Brazelton, 1962; Emde, 1971) e sugerem uma maior vulnerabilidade desses recém-nascidos. Pezzani et al (1986), estudando a eletroencefalografia nas primeiras 24 horas de vida de 80 recém-nascidos de termo, encontraram ausência de organização dos estados em 24 recém-nascidos. Estes neonatos acompanhados evolutivamente demonstraram não somente maior suscetibilidade a seqüelas neurológicas graves como também possibilidade de óbito. Apenas três indivíduos deste grupo de risco tiveram desenvolvimento normal. Modificações na porcentagem de ocupação dos estados do sono foram demonstradas também em anormalidades metabólicas, como hipocalcemia (Watanabe et al, 1982), em alterações causadas pelo uso de barbitúricos e benzodiazepínicos (Dinge et al, 1980) e em exposição, durante a gestação, ao álcool e à maconha, levando à diminuição do tempo total do sono quieto (Scher et al, 1988).

Considerando que no recém-nascido de termo, o início do sono se faz através do padrão de sono ativo ou sono indeterminado, em nosso estudo, cuidadosamente avaliado, foi possível encontrar início do sono em padrão de sono quieto, em 5 Recém-Nascidos Pequenos para a Idade Gestacional e um com Intercorrências Leves. Alterações semelhantes na arquitetura do sono foram descritas em neonatos de mães dependentes de heroína (Schulman, 1969), em recém-nascidos com hipotireoidismo (Schultz et al, 1968),

em recém-nascidos com malformação cerebral (Monod & Guidasci, 1976) e em filhos de mães diabéticas (Schulte et al, 1992).

Enquanto para a avaliação do sono de crianças maiores e adultos são necessárias várias horas, no recém-nascido este tempo pode ser drasticamente reduzido, sem prejuízo dos resultados. Em nosso trabalho, o tempo de registro de 60 minutos foi suficiente para discriminar um ciclo completo de sono no Grupo Controle, concordante com Parmelee et al (1968) e Ellingson et al (1994), que indicaram um tempo mínimo de 45 minutos para que o recém-nascido de termo fizesse o referido ciclo completo de sono. Os resultados da análise estatística referentes à arquitetura do sono dos grupos de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e daqueles com Intercorrências Leves, aqui amplamente estudados, encontram-se disponíveis na Tabela 20, em que se pode constatar sua associação significativa.

Períodos de assincronia inter-hemisférica foram registrados em 4 recém-nascidos pequenos para a idade gestacional e em dois do grupo de intercorrências leves. Grave assincronia em recém-nascidos de termo é considerada sempre uma anormalidade (Scher, 1998), estando associada a malformação de corpo caloso, a lesões de substância branca e a hemorragia intra e periventricular. O grau de sincronia inter-hemisférica foi utilizado como parâmetro de cálculo para se estimar a idade concepcional (Lombroso, 1979; Eyre, 1988; Bell, 1991; Nunes, 1994). Para Scher (1998), faltam estudos normativos que definam com maior precisão a importância do grau de sincronia inter-hemisférica na eletroencefalografia neonatal.

No Grupo de Recém-Nascidos Pequenos para a Idade Gestacional, observamos, em um deles, períodos de traçado descontínuo com intersurtos longos, semelhantes a "tracé descontínuo". Em nossa opinião, este achado indica uma imaturidade da atividade elétrica

cerebral. Todavia sabemos que a excessiva descontinuidade durante o sono quieto está associada a graves seqüelas neurológicas (Pezzani et al, 1986; Aso et al, 1989).

Quanto aos grafoelementos aqui avaliados, a literatura estabelece que as ondas agudas frontais são abundantes no sono quieto dentro dos surtos de "tracé alternant" e no sono indeterminado (Monod et al, 1960; Holmes & Lombroso, 1993; Nunes, 1994). Elligson & Peter (1980) descreveram o seu surgimento por volta da 34^a a 36^a semana de idade concepcional, com objetiva diminuição a partir do termo, nos primeiros meses de vida. O achado de número elevado deste elemento no sono ativo em alguns recém-nascidos dos grupos de estudo, embora sem significância estatística, parece expressar também uma imaturidade. Poder-se-ia considerar como um dado suspeito ou de risco para o neonato, a exemplo de Hughes et al (1983), quando descreveu esta mesma situação em um estudo realizado em neonatos suspeitos de disfunção cerebral. As ondas agudas frontais muitas vezes encontram-se em associação com atividade delta rítmica anterior, considerado padrão eletroencefalográfico normal do recém-nascido de termo (Lombroso, 1995). Não se encontrou, na literatura, discussão a respeito de surtos excessivos de atividade delta rítmica anterior no sono ativo, como ocorreram em alguns indivíduos desta pesquisa, mas acredita-se que a interpretação deva ser semelhante a de ondas agudas frontais.

Atividade rítmicas são consideradas componentes normais do sono quieto do recém-nascido, sem significado patológico, segundo Hayakawa et al (1987). Numa análise da atividade elétrica cerebral de 80 recém-nascidos de termo, esses autores encontraram surtos na frequência theta e alfa, que denominaram fusos theta / surtos alfa. Em sua casuística, não foram encontrados esses surtos durante o sono ativo. Os surtos delta foram descritos durante o sono quieto de recém-nascidos de termo normais, em regiões temporais e occipitais (Scher, 1998). Em nossa pesquisa, encontramos surtos rítmicos, também em sono

ativo, em indivíduos dos três grupos estudados, ainda que as diferenças na incidência não tenham sido estatisticamente significantes. Com os dados presentes, não pudemos inferir o significado de tais resultados, permanecendo esse aspecto obscuro. A nossa sugestão é que se façam estudos envolvendo maior número de indivíduos, observando evolução clínico-eletroencefalográfica.

As variações no ritmo cardíaco durante o sono ativo foram extremamente sutis nos três grupos, não se mostrando um bom parâmetro para caracterização do estado do sono. Entre as variáveis poligráficas, a que mais se destacou na diferenciação dos estados do sono foi a ventilação. Pausas respiratórias em número acima do encontrado no Grupo Controle ocorreram em 4 Recém-Nascidos Pequenos para a Idade Gestacional e três com Intercorrências Leves, embora estatisticamente não significante. Esses achados sugerem igualmente imaturidade de centros neurais geradores de ritmo ventilatório (células com periodicidade intrínseca), embora os recém-nascidos fossem de termo. No trabalho: *"Estudo video-polissonográfico em recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional"*, aceito para publicação pelo corpo editorial do periódico *"Arquivos de Neuro-Psiquiatria"*, o que ocorrerá em setembro próximo futuro, avaliamos separadamente o Grupo de Pequenos para a Idade Gestacional em relação ao Controle. Na análise estatística dos resultados, utilizando igualmente o teste de Goodmann (1964 e 1965), detectou-se que a variável "pausas respiratórias excessivas" apresentou diferença estatisticamente significante. Essa aparente incoerência deve-se ao rigor maior do teste quando aumentado o número de grupos a serem analisados. Para um melhor reconhecimento da importância dessa variável no período neonatal para Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional e os de Intercorrências Leves, é importante que se façam novos estudos com um número maior de indivíduos.

A avaliação comportamental do recém-nascido, durante um exame de vídeo-polissonografia, ainda constitui uma área pouco explorada pelos pesquisadores. Esse tipo de avaliação foi consagrada por Mizrahi & Kellaway (1987), que utilizaram dados de vídeo-polissonografia para propor uma nova classificação de manifestações epiléticas e não epiléticas no período neonatal. Para Scher (1998), *"determinar se o comportamento do recém-nascido está dentro dos limites da normalidade ou se faz parte de um processo encefalítico, repousa sobre o exercício do julgamento clínico"*.

O achado mais marcante no padrão comportamental, em nossa pesquisa, foi a constatação de "abalos" numa frequência acima da encontrada no Grupo Controle, os quais muito se assemelham a espasmo infantil ou a mioclonias maciças. Foram proeminentes no Grupo de Recém-Nascidos Pequenos para a Idade Gestacional em 8 indivíduos e no Grupo de Intercorrências Leves também em 8, sendo que em ambos os grupos ocorreram predominantemente no sono ativo. GuerPELLI (1998) afirma que eventos dessa natureza são mais proeminentes entre a 34ª e a 37ª semanas de idade concepcional, o que poderia corroborar com a hipótese de imaturidade desses recém-nascidos. Seriam esses eventos realmente os "startles" a que se refere Lombroso (1993), associados a breves irregularidades respiratórias? Poderiam ainda tratar-se dos despertares ("arousals") associados ou não à dessincronização, descritos por Scher et al (1994). Por muito se assemelharem a espasmo infantil, é possível que tenham sido incluídos por Mizrahi & Kellaway (1987), como evento epilético com ou sem alteração eletroencefalográfica correspondente. Fato é que os mesmos diferem em número nos grupos de estudo em relação ao Grupo Controle, podendo ser um sinalizador de uma possível imaturidade, talvez transitória, do sistema nervoso central ou com um eventual comprometimento neurológico de outra ordem. Os recém-nascidos que se mantiveram pouco ativos, com baixo índice

motor, também foram considerados com alteração no estudo, pela comparação com o Grupo Controle.

Freudigman & Thoman (1993) comprovaram em recém-nascidos que apresentaram um número mais alto de "despertares" no sono quieto, nas primeiras 24 horas de vida, a presença de escores inferiores menores aos 6 meses de idade. Consideraram os freqüentes "despertares", uma fragmentação do sono quieto associada a comprometimento do sistema nervoso central. Esse mesmo padrão é descrito em recém-nascidos de risco, como filhos de mães alcoólatras (Rosett et al, 1979) e em recém-nascidos pré-termo com doença pulmonar crônica (Scher et al, 1992). Sugerem Freudiman & Thoman (1993), que a fragmentação do sono quieto seja um parâmetro sensível de vulnerabilidade inclusive para morte súbita do lactente. Os referidos autores concluíram igualmente que os recém-nascidos com uma maior reatividade foram os de pior desempenho neuropsicomotor posterior, devendo tal constatação estar relacionada ao estresse ao nascimento, o que pode acentuar comprometimentos neuronais preexistentes.

Avaliação do comportamento do recém-nascido pré-termo provou ser um ótimo parâmetro de normalidade neonatal e de desenvolvimento neuropsicomotor. Alterações na quantidade de movimentos e na qualidade dos mesmos foram relacionadas a lesões cerebrais e à própria imaturidade do sistema nervoso central, modificando funcionalmente padrões geradores de movimentação espontânea (Prechtl, 1990). Em 1993, Prechtl et al publicam um novo ensaio dos mesmos parâmetros, agora em relação a recém-nascidos de termo com encefalopatia hipóxico-isquêmica. Analisou vários movimentos, como de boca e de extremidades, mas foram os movimentos globais que trouxeram melhores resultados. A análise quantitativa e qualitativa desses movimentos através de vídeo-eletroencefalografia mostrou-se superior, como padrão de normalidade e de valor preditivo, ao exame clínico e à

neuroimagem. Constatou uma redução da movimentação e de movimentos globais pouco elaborados, nos primeiros dias de vida dos neonatos, em função de comprometimento do sistema nervoso central. Esses achados tiveram uma relação positiva com alterações no desenvolvimento neuropsicomotor dessas crianças. Segundo esse autor, anormalidades cerebrais devido a hipóxia seriam responsáveis por alterações motoras.

Para que fosse possível concluir sobre a repercussão dos achados no desenvolvimento neuropsicomotor, seria necessário um seguimento longitudinal dos Recém-Nascidos Pequenos para a Idade Gestacional e daqueles com Intercorrências Leves aqui analisados, o que não constituiu proposta inicial desta pesquisa.

Os resultados demonstram ser a vídeo-polissonografia um exame de grande valor na detecção de alterações eletroencefalográficas e/ou comportamentais, não só em situações de maior comprometimento do sistema nervoso central, como também em circunstâncias de menor gravidade, mas que potencialmente poderiam comprometê-lo, como o baixo peso ao nascimento ou a presença de intercorrências consideradas leves no período perinatal. Convém salientar que, neste estudo, a exemplo do que constatou Prechtl et al (1993), a vídeo-polissonografia foi o melhor instrumento de avaliação, capaz de constatar possíveis repercussões neurológicas de forma superior às detectadas pelo exame clínico, neurológico e ultra-sonográfico cerebral. Acredita-se que tais achados devam alertar os profissionais da área para uma avaliação mais acurada, e aqui valorizamos o acompanhamento clínico-neurológico regular, observando cuidadosamente o desenvolvimento neuropsicomotor dos Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, mesmo que aparentemente isentos de intercorrências perinatais, e dos Recém-Nascidos de Termo peso adequado com Intercorrências Perinatais Leves. Portanto, o estudo da vídeo-polissonografia pode constituir, em recém-nascidos, um sinalizador de quais deles seriam merecedores de

seguimento neurológico mais objetivo e nessas circunstâncias de estimulação precoce, tendo por base o atual conceito de neuroplasticidade cerebral (Kandel et al, 1995; Gazzaniga et al, 1998).

Uma vez estabelecido que essas intercorrências ou o baixo peso possam interferir de alguma forma, principalmente funcional, no sistema nervoso central, abre-se um novo campo de pesquisa. É possível que futuramente, através de novos ensaios científicos, a exemplo do Dr Little, que em 1862, pela primeira vez associou encefalopatia hipóxico-isquêmica e prematuridade ao quadro motor de crianças maiores, igualmente se faça uma relação de causa e efeito entre pequenas intercorrências perinatais e seqüelas neurológicas mínimas. Com esta visão, nossa pesquisa pretende contribuir com a ciência, dando mais um passo num vasto campo a ser explorado.

8. CONCLUSÕES

Este trabalho, baseando-se nos resultados descritivos, permite as seguintes conclusões:

- A realização da vídeo-polissonografia nas primeiras 24 horas de vida mostrou ser um instrumento capaz de identificar diferenças na atividade elétrica cerebral, no padrão comportamental e em variáveis poligráficas, entre recém-nascidos de termo sem intercorrências e com peso adequado, daqueles que nasceram de termo com peso baixo, e dos que sofreram algum tipo de intercorrência leve no período periparto.
- A vídeo-polissonografia mostrou ser, nesta pesquisa, superior aos exames clínico e de ultra-sonografia cerebral, em detectar repercussões no sistema nervoso central, de recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional e recém-nascidos de termo com intercorrências leves.
- O recém-nascido de termo com peso baixo ao nascimento, mesmo apresentando um escore de Apgar maior do que 8 aos 5 minutos de vida, tendo exames clínico, neurológico e de ultra-sonografia cerebral normais, pode apresentar alterações detectáveis ao estudo de vídeo-polissonografia neonatal;
- O recém-nascido de termo, com peso adequado para a idade gestacional, mas que tenha sofrido intercorrências leves no período perinatal, apesar de ter escore de Apgar maior do que 8 aos 5 minutos de vida, exames clínico, neurológico e de ultra-sonografia cerebral normais, pode apresentar alterações detectáveis ao estudo de vídeo-polissonografia neonatal;
- As alterações detectadas no estudo vídeo-polissonográfico foram principalmente na arquitetura do sono; no padrão comportamental, no qual destacamos movimentos globais aqui denominados "abalos"; e também na incidência de pausas respiratórias.

- Há diferenças detectáveis na incidência de grafoelementos considerados normais para o recém-nascido de termo, entre os grupos de recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional e recém-nascidos de termo com intercorrências leves, em comparação com o grupo controle e a literatura referente a este aspecto.
- O grupo controle foi totalmente coerente com a literatura, mostrando em nosso estudo ausência de alterações à vídeo-polissonografia neonatal nos 11 recém-nascidos estudados;
- A metodologia aplicada, com base na literatura e com as inovações aqui propostas, mostrou-se adequada e útil na padronização da execução e análise dos exames de vídeo-polissonografia neonatal.
- A vídeo-polissonografia neonatal mostrou ser aplicável também em situações consideradas de menor gravidade para o recém-nascido, mas que potencialmente possam gerar comprometimentos, principalmente funcionais, em sistema nervoso central, como o baixo peso ao nascimento e intercorrências leves.

RESUMO

A vídeo-polissonografia neonatal, embora tenha o seu uso consagrado em situações clínicas e laboratoriais como na avaliação da idade conceptual (Nunes & Moura-Ribeiro 1997), na apnéia do recém-nascido (Ferber & Kryger, 1995), nas manifestações epiléticas neonatais (Aicardi, 1994; Mizrahi & Kellaway, 1998); na encefalopatia hipóxico-isquêmica isquêmica (Lombroso 1993, Lieshout et al, 1995, Hellström-Westas et al 1995) e no prognóstico do desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo (Marret et al 1997), ainda não foi explorada em toda sua potencialidade. Trata-se de exame inócuo, com a vantagem de informar sobre condições funcionais do sistema nervoso. A presente pesquisa tem a finalidade de ampliar o conhecimento sobre o uso deste exame no período neonatal, aplicando-o em recém-nascidos de termo pequenos para a idade gestacional, e em recém-nascidos de termo com peso adequado para a idade gestacional, com intercorrências leves no período perinatal.

Foram analisadas as vídeo-polissonografias de 41 recém-nascidos com 24 horas de vida, com exames clínico, neurológico e ultra-sonográfico cerebral normais. Foram subdivididos em três grupos: Grupo Controle, constituído por 11 recém-nascidos de termo com peso adequado para a idade gestacional e isentos de quaisquer intercorrências perinatais; Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional (RNT-PIG), constituído por 15 neonatos; e Grupo de Recém-Nascidos de Termo com peso adequado para a idade gestacional, com Intercorrências Perinatais Leves (RNT-IL), constituído por 15 recém-nascidos.

No Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, 13 apresentaram algum tipo de alteração na avaliação vídeo-polissonográfica, e no Grupo de Recém-Nascidos de Termo, peso adequado com Intercorrências Leves, 14.

No Grupo de Recém-Nascidos de Termo Pequenos para a Idade Gestacional, constataram-se alterações na arquitetura do sono em 11, sendo o início do sono em sono quieto em 5 neonatos, períodos de assincronia inter-hemisférica em 4; instabilidade na manutenção dos estados em dois; não-discriminação do sono quieto em um e não-discriminação do sono ativo também em um. Em relação ao comportamento, 10 neonatos apresentaram desvios do padrão de normalidade, caracterizados por número excessivo de "abalos" em 8 recém-nascidos, alto índice motor* em dois, e baixo índice motor em dois. Pausas respiratórias excessivas ocorreram em três recém-nascidos.

Dos 14 Recém-Nascidos de Termo com Intercorrências Leves que apresentaram alteração no exame, 8 o fizeram na arquitetura do sono, sendo não-discriminação de sono quieto em dois, não-discriminação de sono ativo em um, excesso de sono quieto em dois, surtos de assincronia inter-hemisférica em dois, e instabilidade na manutenção dos estados em um. Quanto ao comportamento, 8 neonatos apresentaram "abalos" em número excessivo, baixo índice motor em um, e alto índice motor também em um. Constataram-se pausas respiratórias excessivas em três recém-nascidos.

Para a análise estatística, foi aplicado o teste de Goodman para contrastes entre e dentro de populações multinomiais (Goodman 1964 e 1965). As discussões foram realizadas considerando 5 % de significância. Foram estatisticamente significantes as variáveis: tipo de parto; presença de alteração no exame vídeo-polissonográfico; alteração na arquitetura do sono; alteração no padrão comportamental; número de "abalos"; índice motor no sono quieto; incidência de atividades multifocais transitórias.

* Índice Motor: ver texto página 25.

9. SUMMARY

Video-polygraphic-EEG study in full-term newborn with low birthweight for their gestational age and full-term, normal-weight newborns, with light intercurrenties at the perinatal period

The video-polygraphic-EEG study has not yet been well performed in all its potenciality, though it is well used in situations such as in conceptual age evaluation (Nunes & Moura-Ribeiro, 1997), at the newborn premature development follow-ups (Marret et al, 1997), hypoxic-ischemic encephalopathy (Lombroso 1993, Lieshout et al 1995; Hellström-Westas et al, 1995) the newborn apnea and in the neonatal seizures (Aicardi, 1994; Mizrahi et al, 1987 e 1998). It is a non-agressive exam and its aim is to inform us about the neurological system functional disorders. This study has worked in a wider field, using this exam in full-term low-birth weight newborns with no intercurrenties, and full-term, normal-weight newborns, with light intercurrenties at the perinatal period.

We have analysed the video polygraphic EEG study on 24 life-hours of 41 newborns with normal clinical, neurological examinations and ultrassonographic study results. They were all divided into three groups as follows: the control group, 11 full-term normal-weight, no perinatal injuries newborns, the full-term low-birth weight 15 newborns and the full-term normal weight 15 newborns with light intercurrenties at the perinatal period. At the second group we found 13 newborns with the video polygraphic exam altered. The same for the third group, with video polygraphic exams in 14 newborns, showing alteration.

We found in the second group, sleep architecture alterations in 11 newborns, of which 5 presented sleeping start in quiet sleep; 4 presented periods of inter-hemispherical

asynchronism, and in 2 cases, during the exam period, many changes of states. Also, 1 case of quiet sleep absence and 1 case of active sleep absence.

As far as behavior activities are concerned, we had 10 newborns with behavior alterations of which 8 presented an excessive "startles" number, 2 with a highly motion index and 2 with a low motion one. We have also found excessive respiratory pauses in 3 newborns.

From the last group of 15 newborns, 14 had exam alterations. 8 newborns had sleep architecture alterations being quiet sleep absence in 2 of them, periods of inter-hemispherical asynchronism in 2 and many changes of states in 1. As for behavior, 8 had an excessive "startles" number; low motion index in 1 and high motion index in 1, too. It was also found excessive respiratory pauses in 3 newborns.

As to the statistical analysis the Godmann test (1964 and 1965) was applied for contrasts between and within multinomial populations. The discussions were performed at a level of significant 5%. Statistically significant differences in response rate were observed in the following variables such as: birth delivery types, video poligraphic EEG study alterations presence, sleep-architecture alterations, behavior standard changes, excessive "startles" number, motion index in quiet sleep, and transient multifocal activities.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS *

- AICARDI, J. – **The international review of neurology epilepsy in children**. 2.ed. New York, Raven Press. 1994. 555p.
- ANDERS, G.; EMDE, K.; PARMELEE, A.H.- **A manual of Standardized Terminology, Techniques and Criteria for Scoring of States of Sleep and Wakefulness in Newborn Infants**. Los Angeles, UCLA Brain Information Service. 1971.
- ARAÚJO, M.G.M. – **Avaliação clínico-neurológica de recém-nascidos subnutridos e normais a termo: acompanhamento do desenvolvimento no primeiro ano de vida e detecção de alterações**. Campinas, 1998. [Tese – Doutorado – Universidade Estadual de Campinas].
- ASO, K.; SCHER, M.S.; BARMADA, M.A.- Neonatal Electroencephalography and Neuropathology. **J. Clin. Neurophysiol.**, 6: 103-23, 1989.
- BELL, A.H.; McCLURE, B.G.; McCULAGH, P.J.; McCLELLAND, R.J. - Spectral edge frequency of the EEG in healthy neonates and variation with behavioural state. **Bio. Neonate** , 60 : 69-74, 1991.
- BRAZELTON, T.B. - Neonatal behavior assesement scale : clinics on developmental mediator. **J. Dev. Behav. Pediatr.** , 50 : 1-66, 1984.

*HERANI, M.L.G. **Normas para apresentação de dissertações e teses**. São Paulo , BIREME, 1990. 45p.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. **List of journals in Index Medicus**. Washington, 1993. 219p.

- CROUSE, D.T. & CASSADY, G. The small-for-gestational-age infant. In: AVERY, G.B.; FLETCHER, M.A.; MacDONALD, M.G. - **Neurology : pathophysiology and management of the newborn**. 4.ed. Philadelphia : J.B. Lippincott, 1994. p. 369-8.
- DINGE, D.F.; DAVIS, M.M.; GLASS, P. - Fetal exposure to narcotics: neonatal sleep as a measure of nervous system disturbance. **Science**, **209**: 619-21, 1980.
- DREYFUS-BRISAC, C; SAMSON, D.; MONOD, N. - The electrical activity of the brain in mature and premature newborn infants. **Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.**, **8**: 171, 1956.
- DREYFUS-BRISAC, C.; FLESCHER, J.; PLASSART, E.- L'electroencéphalogramme. Critère d'âge conceptionnel du nouveau né à terme et du prématuré. **Biol. Neonat.**, **4**: 154-73, 1962.
- DUBOWITZ, L.M.S.; DUBOWITZ, V.; GOLDBERG, C. - Clinical assesment of gestational age in the newborn infant. **J. Pediatr.**, **77**:1-10, 1970.
- NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. List of journals in Index Medicus. Washington, 1993. 219p.
- ELLIGSON, R.J. & PETERS, J.F. - Development of EEG and daytime sleep patterns in normal fullterm infant during the first 3 months of life longitudinal observations. **Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.**, **49** :112-24, 1980.
- ELLIGSON, R.J.; BLUME, W.; FERRIS, G.; LOMBROSO, C.; THARP, B.; TORRES, F.-Guideline two: minimum technical standards for pediatric electroencephalography. **J. Clin. Neurophysiol.**, **11**: 6-9, 1994.
- EMDE, R.N., HARMON, R.J.; METCALF, D. et al. **Psychosom. Med.**, **33**: 491-7, 1971.

- ESCUETA, A.V.; KUNZE, V.; WADDELL, G.; BOXLEY, J. – Lapse of consciousness and automatisms in temporal lobe epilepsy : a videotape analysis. **Neurology**, 27 : 144-55, 1977.
- EYRE, J.A. - Neurophysiological assesment of the immature central nervous system. **Br. Med.Bull.**, 44 : 1077-92, 1988.
- FENICHEL, G.M. – Electroencephalography and evoked response. In: _____. **Neonatal neurology**. 3.ed. New York, Churchill Livingstone, 1990. p.225-42.
- FERRARI, F. ; TORRICELI ,A.; GIUSTARDI, A.; BENATTI, A.; BOLZANI, R.; ORI,L.; FRIGIERI, G.- Bioelectric brain maturation in fullterm infants and in healthy and pathological preterm infants at term pos-menstrual age. **Early Human Dev.**, 28 : 37-63, 1992.
- FREUDIGMAN, K.A. & THOMAN, E.B. - Infant sleep during the first postnatal day : an opportunity for assessment of vulnerability. **Pediatrics**, 92: 373-9, 1993.
- GAZZANIGA, M.S. Development and plasticity. In: GAZZANIGA, M.S.; IVRY, R.B. & MANGUN, G.R. - **Cognitive neuroscience**. New York , WW Norton & Company. 1998. p.465-94.
- GOODMAN, L.A. – On simultaneous confidence intervals for multinomial proportions. **Technometrics**, 7:247-54, 1964.
- GOODMAN, L.A. – Simultaneous confidence intervals for contrasts among multinomial populations. **Ann. Math. Stat.**, 35: 716-25, 1965.
- GUERPELLI, J.L.D. – Avaliação neurológica do RN prematuro. In: DIAMENT, A.; CYPEL, S. **Neurologia Infantil**. 3.ed. São Paulo, Atheneu, 1996. p.22-32.
- HAHN, J.S. & THARP, B.R. - Neonatal and pediatric electroencephalography. In: AMINOFF, M.J. **Electrodiagnosis in Clinical Neurology**. New York, Churchill Livingstone, 1992. p.93-142.

- HAYAKAWA, P.; WATANABE, K.; KUNO, K.; ASO, K. – Fz theta / alpha bursts: a transient EEG pattern in healthy newborns. **Electroencealogr. Clin. Neurophysiol.**, **67**:27-31, 1987.
- HELLSTRÖM-WESTAS, L.; ROSEN, I.; SVENNINGSSEN, N.W. – Predictive value of early continuous amplitude integrated EEG recordings on outcome after severe birth asphyxia in full term infants. **Arch. Dis. Child**, **72**:34-8, 1995.
- HILL, A. & VOLPE, J.J.- Seizures, hyhoxic- ischemic brain injury and intraventricular hemorrhage in the newborn. **Ann. Neurol.**, **33** : 109-21,1981.
- HILL, L.M.; BRECKLE, R.; GEHRKING, W.C. - The prenatal detection of congenital malformations by ultrasonography. **Mayo Clin.Proc.**, **58**: 805, 1983.
- HOLMES, G.I. & LOMBROSO, C.T. – Prognostic value of background patterns in the neonatal EEG. **J. Clin. Neurophysiol.**, **10**: 323-52, 1993.
- HUGHES, J.R.; FINO, J.; GAGNON, L. – The use of the electroencephalogram in the confirmation of seizures in premature and neonatal infants. **Neuropediatrics**, **14** : 213-9, 1983.
- ITAKURA, A.; KURAUCHI, O.; MORKAWA, S. MATSUZAWA, K.; MIZUTANI,S.; TOMODA, Y. – Neonatal EEG findings soon after birth in the intrauterine growth retarded infant. **Acta Obstet. Gynaecol. Jpn.**, **47**:109-14, 1995.
- JEANNOT, E.; FESSARD, C.L.; PARAIN, D. et al. – Evolution neurologique a moyen terme de 60 nouveau-nés pesant 1500 grammes ou moins a la naissance valeur predictive des donnees initiales. **Pediatric**, **41**:283-95, 1986.
- JOHNSON, M.A. PENNOCK, J.M.; BYDDER, G.M.; LEVENE, MI; WHITELOW, A. - Clinical NMR imaging of the brain in children : normal and neurological disease. **Am . J. Roentgenol.** , **141**: 1005-18,1983.

- JOHNSTON, M.V.; TRESCHER, W.H. ; TAYLOR, G.A. - Hypotoxic and ischemic central nervous system disorders in infants and children. *Acta Pediatr.*, **42**:1-45,1995.
- JOUVET, M.- Neurophysiology of the states of sleep. *Physiol. Ver.*, **47**: 117-27, 1967.
- KAHN, A.; DAN, B.; GROSWASSER, J.; FRANCO, P.; SOTTIAUX, M. Normal sleep architecture in infants and children. *J. Clin. Neurophysiol.*, **13** : 184-97,1996.
- KANDEL,E.R.; SCHWARTZ, J.H.; JESSELL, T.M. *Essentials of Neural Science and Behavior*. New York, Appleton & Lange. 1995. 591p.
- KELLAWAY, P.& FROST, J.D. Jr.- Monitoring at the Baylor College of Medicine, Houston. In: GOTMAN, J.; IVES, Jr; GLOOR, P. *Long-Term Monitoring in Epilepsy*. Amsterdam, Elsevier Science, 1985. P.403-414.
- LEFÈVRE, A.B. & DIAMENT, A.- Exame neurológico do recém-nascido de termo. In: LEFRÈVE, A.B.; DIAMENT, A.; CYPEL, S. *Neurologia Infantil*. 2 ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1989.
- LIESHOUT, H.B.M.; JACOBS, J.W.F.M.; ROTTEVELL, J.J.; GEVEN, W.; HOF, M. - The prognostic value of the EEG in asphyxiated newborns. *Acta Neurol. Scand.*, **91**: 203, 1995.
- LOMBROSO, C.T.- Neurophysiological observations in diseased newborns. *Biol. Psychiatr.*, **10** : 527-58, 1975.
- LOMBROSO, C.T.- Quantified electrographic scales on 10 preterm healthy newborns followed up to 40- 43 weeks of conceptional age by serial polygraphic recordings. *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.*, **46** : 460-74, 1979.
- LOMBROSO, C.T. - Neonatal EEG polygraphy in normal and abnormal newborns. In:

- NIEDERMEYER, E. & LOPES, F.S. **Electroencephalography: basic principles, clinical applications, and related fields.** 3.ed. Baltimore, Urban and Schwarzenberg, 1993. p.803-75.
- LUBCHENCO, L.O. & KOOPS, B.L. – Assesment of weight and gestational age. In: AVERY, G.B. **Neonatology**, 3.ed. Philadelphia, JB Lipincott , 1987. p.235-57.
- LYON, G.; ADAMS, D.; KOLODNY, E.H.- **Neurology of hereditary metabolic diseases of children.** 2.ed. New York , McGraw-Hill, 1996.
- MARRET, S.; PARAIN, D.; MÉNARD, J.F. et al. – Prognostic value of neonatal electroencephalography in premature newborns less than 33 weeks of gestacional age. **Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.**, **102**:178-85, 1997.
- MIZRAHI, E.M. – Electroencephalographic / polygraphic / video monitoring in childhood epilepsy. **J.Pediatr.**, **105** : 1-12,1984.
- MIZRAHI, E.M. – Electroencephalographic-video monitoring in neonates infants, and children, **J. Child. Neurol.** 9(Suppl): S46-56, 1994.
- MIZRAHI, E.M. & KELLAWAY, P. – **Diagnosis and management of neonatal seizures.** Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998. 181p.
- MIZRAHI, E.M. & KELLAWAY, P. – Characterization and classification of neonatal seizures. **Neurology**, **37**: 1837- 44, 1987. 181p.
- MONOD, N.; DREYFUS-BRISAC, C.; DUCAS, P.; MAYER, M.- L'EEG du nouveau-né à terme. Étude comparative chez le nouveau-né en presentacion céphalique et en presentacion de siège. **Rev. Neurol.**, **102**: 1960.
- MONOD, N. & GUIDAXIS, S. - Sleep and brain malformation in the neonatal period. **Neuropaediatric**, **7** : 229-49,1976.

- NUNES, M.L. – **Avaliação da evolução da atividade elétrica cerebral em recém-nascidos através da polissonografia.** Campinas, 1994. [Tese - Doutorado - Universidade de Campinas].
- NUNES, M.L.; DA COSTA, J.; MOURA-RIBEIRO, M.V.L. – Polysomnographic quantification of maturation in preterm and fullterm newborns at matched conceptional ages. **Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.**, 102:186-91, 1997.
- OSBORN, A.G. – **Diagnóstico Neurorradiológico.** Rio de Janeiro: Revinter, 1999.
- PADULA, N.A.M.R.; PITANGA, R.H.F., LARANJEIRA, J.R.F.; INUZULA, L.M.; FERRAZ, P.M.D.P.; MORALES, N.M.O.; LIMA, M.M.F. - Avaliação do atendimento neonatal no hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP. In: ENCONTRO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROLOGIA INFANTIL, 4, São Paulo, 1999. **Resumos.** São Paulo, 1999. p.6
- PAMPIGLIONE, G. – The effect of metabolic disorders on brain. **J. R. Coll. Physicans Lond.**, 7:347-64, 1973.
- PARMELEE JR., A.H.; AKYIAMA, Y.; SCHULTZ, M.A.; WENNER, W.H.; SCHULTE, F.J.; STERN, E. – Maturation of EEG activity during sleep in premature infants. **Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.**, 24:319-29, 1968.
- PAUL, K. & DITTRICHOVA, J. – The development of sleep patterns in infants of mothers with diabetes. In: STEMBERA, Z.K. **Reviews in perinatal medicine.** New York, Raven Press, 1975. p.503-4.
- PENRY, J.K. & DREIFUSS, F.E. – Automatisms associated with the absence of petit mal epilepsy. **Arch. Neurol.**, 21 :142-9, 1969.
- PENRY, J.K.; PORTER, R.J.; DREIFUSS, F.E. – Simultaneous reording of absence seizures with video tape and electroencephalography. **Brain**, 98 : 427-40, 1975.

- PEZZANI, C.; RADVANYI, E.; BOUVET, M.F. R. ; REILIER, J.P. ; MONOD, N. -- Neonatal electroencephalography during the first twenty-four hours of life in fullterm newborn infants. **Neuropediatrics** , **17** :11-8, 1986.
- PRECHTL, H.F.R.- Qualitative changes of spontaneous movements in fetus and preterm infants are a marker of neurological dysfunction. **Early Human Dev.**,**23** : 151-8,1990.
- PRECHTL, H.F.R. & BEINTEMA, D.J. - The neurological examination of the fullterm newborn infant. **Clin. Dev. Med.**, **12**: 1964.
- PRECHTL, H.F.R. ; FERRARI, F.; CIONI, G.- Predictive value of general movements in asphyxiated fullterm infants. **Early Human Dev.**, **35** : 91-120,1993.
- PURPURA, D.P.& SHOFFER, R.J. - Principles of synaptogenesis and their application to ontogenic studies of mammalian cerebral cortex. In: CLEMENT, C.D.; PURPURA, D.P.; MAYER, F.E. **Sleep and the Maturing Nervous System**. New York, Academic Press, 1972. p.3-32.
- ROSETT, H.L.; SNYDER, P. ; SANDER, L.W.. - Effects of maternal drinking on neonate state regulation. **Dev. Med. Child. Neurol.** , **21** : 464-73, 1979.
- SANSON-DOLFUS, D.; FORTHONE, J.; CAPRON, E.- EEGs of the human infant during sleep and wakefulness during the first year of life. In: KELLAWAY, P.; PETTERSEN, I. **Neurological and Electroencephalographic Correlative Studies in Infancy**. New York, Grunne and Stratton, 1964. p.208-29.
- SARNAT, H.B. & SARNAT, M.S. Neonatal encephalopathy following fetal distress : a clinical and electroencephalography study. **Arch. Neurol.**, **33** : 696-705, 1976.
- SCHER, M.S. - A developmental marker of central nervous system maturation: part II **Pediatr. Neurol.**, **4** : 329-36, 1988.

- SCHER, M.S. - Neonatal encephalopathies as classified by EEG-sleep criteria. Severity and timing based on clinical/ pathologic correlations. **Pediatr. Neurol.**, **11**: 189-200, 1994.
- SCHER, M.S. - Eletroencephalography of the newborn : normal and abnormal features. In: NIEDERMEYER, E. & LOPES, F.S. - **Eletroencephalography** : basic principles, applications and related fields. 4.ed. Baltimore ,Wilams & Wilkins, 1998. p.896-946.
- SCHER, M.S. & BARMADA, M.A.- Estimation of geastational age by electrographic, clinical and anatomical criteria. **Pediatr. Neurol.**, **3** : 256-62,1987.
- SCHER, M.S. & PAINTER, M.S. - Controversies concerning neonatal seizures. **Pediatr. Clin. North Am.**, **36**: 281-310, 1989.
- SCHER, M.S. ; RICHARDSON, G.A.; SALERMO, D.G.- Sleep architecture and continuity measures of neonates with chronic lung disease. **Sleep**, **15** : 195-201,1992.
- SCHER, M.S.; SUN, M.; HATZILABROV, G.M.; GREENBERG, N.L. – Computer analyses of EEG sleep in the neonate: methodological considerations. **J. Clin. Neurophysiol.**, **73**:417-41, 1990.
- SCHER, M.S.; RICHARDSON, G.A.; COBLE, P.A.; DAY, N.L. STOFFER, D.S. – The effects of prenatal alcohol and marijuana exposure: disturbances in neonatal sleep cycling and arousal. **Pediatr. Res.**, **24**:101-5, 1988.
- SCHER, M.S.; STEPPE, D.A.; DAHL, R.E.; ASTHENA, S.; GUTHERIE, R.D. – Comparisons of EEG-sleep measures in healthy fullterm and preterm infants of matched conceptional ages. **Sleep**, **15**: 442-8, 1992.

- SCHULMAN, C. – Alterations in the sleep cycle in heroin - addicted and suspect newborns. **Neuropediatric**, 1: 89-100, 1969.
- SCHULTE, F.J.; YASSEN, U.; PARL, U.; NOLTE, R.; JÜRGENS, V. – Brain and behavioral maturation in newborn infants of diabetic mothers. **Neuropediatric**, 1: 36-43, 1992.
- SCHULTZ, M.A.; SCHULTE, F.J.; ARIYAMA, Y.; PARMESE JR., A.H. – Development of electroencephalography sleep phenomena in hypothyroid infants. **Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.**, 25: 531-8, 1968.
- SCHULTE, F.J.; HEINZE, G.; SCHKEMPF, G. - Maternal toxemia, fetal malnutrition, and bioelectric brain activity of the newborn. **Neuropediatric**, 2 : 439-60, 1971.
- SOUVET, M. - Neurophysiology of the states of sleep. **Physiol. Rev.**, 47 : 117-27, 1967.
- STOCKARD-POPE, J.E.; WERNER, S.S. ; BICKFORD, R.G.- **Atlas of neonatal electroencephalography**. 2.ed. New York , Raven Press , 1992..
- THARP, B.R.; SCHER, M.S.; CLANCY, R.R. - Serial EEGs in normal and abnormal infants with birth weights less than 1200 grams - A prospective study with long term follow-up. **Neuropediatrics**, 20: 64-72, 1989.
- TORRES, F. & ANDERSON, C. – The normal EEG of the human newborn. **J. Clin. Neurophysiol.**, 2: 89-103, 1985.
- VIK, T. ; VATTEN, L. MARKESTAD, T.; AHLSTEN, G.; JACOBSEN, G. BAKKETEIG., L.S. - Morbidity during the first year of life in small for gestational age infants. **Arch. Dis. Child.**, 75 : 33-7, 1996.
- VOLPE, J.J. – **Neurology of the newborn**. 3.ed. Philadelphia , W.B. Saunders, 1995.
- VOLPE, J.J. – Brain injury in the premature infant - from pathogenesis to prevention. **Brain Dev.**, 19: 519-34, 1997.

VRIES, L.S.; DUBOWITZ, L.M.S.; DUBOWITZ, V.; PERNOCK, F.M. (eds.). – **A colour atlas of brain disorders in the newborn.** London , Wolfe Medical Publications, 1990.

WATANABE, K.; HARA, K.; MIYAZAKI, S.; HAKAMADA, S. – Neurophysiological study of newborns with hypocalcemia. **Neuropediatrics**, 13: 34-8, 1982.

WATANABE, K.; MIYAZAKI, S.; HASA, K.; HAKAMADA, S. Behavioral stage cycles, background EEGs and prognosis of newborns with perinatal hypoxia. **Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.**, 49 : 618-25,1980.

WATANABE, K.; HARA, K.; MIYAZAKI, S.; HAKAMADA, S. – Neurophysiological study of newborns with hypocalcemia. **Neuropediatrics**, 13: 34-8, 1982.

II. ANEXOS

TERMO DE PERMISSÃO

Eu _____,
cuidador do recém-nascido _____,

RG: _____, permito sua participação no trabalho de pesquisa "Estudo vídeo-polissonográfico em RN de termo pequenos para a idade gestacional e RN de termo com intercorrências perinatais leves".

Afirmo ainda que a D^{ma} Niura Ap. de Moura Ribeiro Padula, deu-me todas as explicações a respeito dos exames a que o RN por quem sou responsável será submetido, respondeu a todas as dúvidas, ficou à minha disposição para novos esclarecimentos, bem como explicou-me a finalidade do trabalho.

Por final assumo que estou ciente que posso desistir da participação da criança, em qualquer etapa e que também posso pedir esclarecimentos a outros médicos se assim desejar.

assinatura do cuidador

data

Eu, Niura Ap. de Moura Ribeiro Padula, declaro que esclareci e respondi a todas as perguntas feitas pelo responsável de menor _____,
e que fico à disposição para novas explicações durante toda a execução do projeto.

	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	60'
V												
SI												
SAI												
SAII												
SQTA												
SQOL												
EMG												
MO												
FC												
PR												
MG												
Pé/mão												
Membros												
Cabeça												
Sucção												
T. Queixo												
Choro												
Sorriso												
Careta												
Boca												
Ereção												
Abalo I												
Abalo II												

PAGE. 01

DATA NASCIMENTO 27/01/94 HORA 1530 SEXO: F ☒ M ☐ AQUÍ ☒ FORA ☐

PATOLOGIAS MATERNAS

FAMIL.	PESSOAL	NESTA GESTACAO	NESTA GESTACAO
☐	☐	☐ HA	☐ HEMORRAGIA PRIMEIRO TRIMESTRE
☐	☐	☐ DIABETES	☐ HEMORRAGIA SEGUNDO TRIMESTRE
☒ Trigemio	☐	☐ GEMELARIDADE	☐ HEMORRAGIA TERCEIRO TRIMESTRE
719	☐	☐ HIG	☐ PARASITOSE
	☐	☐ TOXEMIA	☐ POLIDRAMNIO
	☒ 2gnt ANT	☒ TRAS. PARTO PREMAT. <i>haz 21 semanas frou aqu p 3 dias</i>	☐ OLIGOAMNIO
	☐	☒ INF. URINARIA <i>6 12 Trimestre Trocado</i>	☒ HIPERTENSAO <i>10 Trimestre</i>
	☐	☐ ANEMIA <i>p 1 amp p 1 dia</i>	☐ DOENCA EXANTEMATICA
	☐	☐ CARDIOPATIA	QUAL :
	☐	☐ SIFILIS	☐ AIDS - GRUPO DE RISCO
	☐	☐ CHAGAS	QUAL :
	☐	☐ OUTRAS INFECÇÕES	☐ OUTRAS PATOLOGIAS
			QUAL :
QUAIS ?		☐ NENHUMA PATOLOGIA	

MEDICACAO E EVOLUCAO Ampicilina no 1º Trimestre

DATA DE TERMINO
DA ULTIMA GESTACAO:

GESTA

 ABORTOS

 PARTOS

 VAGITAIS

 CESARIAS

NASC. VIVOS

 VIVEM

 MORREM

 1o. SEM. ☒

 2o. SEM. ☒

DATA DE NASCIMENTO DA ULTIMA GESTAO:

 MES ANO

 ULTIMA CEA COM

EM ANTERIORES: > PESO

2	8	0	0
---	---	---	---

 g (PESO

2	3	5	0
---	---	---	---

 g

PATOLOGIAS MECILYATIS:

--

 SIN QUAL

--

 MM

OBSERVAÇÕES :

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA - IMB - UNESP
DISCIPLINA DE NEONATOLOGIA

PAG. 02

GESTACAO ATUAL

DUM	DIAS	MES	ANO	DUVIDA	CICLO MENSTRUAL	ANTICONCEP.	12. GESTAC.	SIM	FUMO	ALCOOL	DRUGAS
	19	05	93	☒ NAO	☒ REGULAR	☒ NAO	36 SEMANAS	☐ SIM	☒	☐	☐
DPP	DIAS	MES	ANO					NAO			
	26	03	92	☐ SIM	☐ IRREGULAR	☐ SIM	4 DIAS	QUANTIA			Rugido

PRE-NATAL

☐ NAO	1a. CONSULTA		INTERMICO		TIPAGEM	Mae	Pai
☐ AQUI	ULTIMA	14 01 94	☐ NAO	☒ SIM	GRUPO		
☐ FORA	NUMERO TOTAL DE CONSULTAS		03 DIAS		RH	☒ +	☐ -

PROFEDIENTICA

☐ ULTRA-SOM	☒ AMNIOSCOPIA	SIFILIS	-	+	AIDS	-	+
☐ AMNIOCENTESE	☐ OUTRA	CHAGAS			OUTRA		
QUAL		TOXO			QUAL:		

DADOS DO PARTO

INDUCAO	☐	CONDUCAO	☒	INHIBICAO	☐	CORTICOIDE	☐
DRUGA, DOSE, DATA DE USO:							
SOFRIMENTO FETAL: NAO				☒	SIM	☐	
CARDIOTOCOGRAFIA				☐	MECONIO	☐	
ULTRA-SOM				☐	OUTRO	☐	
QUAL							

MEMBRANA: INTEGRA ☐ ROTA ☒ 15 217 011 FORA DO HOSP. ☐ HOSPITAL ☐

LIQUIDO AMNIOTICO:

CLARO	☒	SANGUINOLENTO	☐	MECONIAL	☐	FETIDO	☐	OUTRO	☐
APRESENTACAO: CEFALICA	☐	PELVICA	☒	TRANSVERSA	☐				
TIPO PARTO: NORMAL	☐	FORCIPE	☐	CESARIA (indicacao)	☒	URGENTE	☒	TTP + Pelvico	
ELETIVA				☐					
EPISIOTOMIA: SIM	☐	NAO	☒	LACERACAO: SIM	☐	NAO	☐		
ANESTESIA: NAO	☐	LOCAL	☐	RAQUI	☒	PERIDURAL	☐	GERAL	☐
DRUGA USADA: Marcaina									

ANALGESIA E OUTRAS DRUGAS:

NOME, DOSE, VIA ADMINISTRADA, HORARIO:

LIGADURA DE CORDAO: IMEDIATA ☐ < 30 SEG ☐ 30-60 SEG ☒ > 60 SEG ☐

ASPIRACAO DAS PELO OBSTETRA: SIM ☒ NAO ☐

OBSERVACOES: Ru nasceu no 1o de parto cesaria, discutimento chorando logo apor o nascimento. Aspirado pelo obstetra. levado a sala de observacao onde foram feitas manobras de retiline.

Entomizado ao BI

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA - FMB - UNESP

ALGAR	0	1	2	1 MIN.	5 MIN.	10 MIN.
Freq. card.	ausente	< 100/min.	> 102/min.			
Respiracao	ausente	hipoventilacao	choro forte			
Tonus	flacido	alguma flexao	boa flexao			
Reflexos	ausentes	algum movimento	choro, movimento			
Cor	cianose ou palidez gen.	cianose de extremidades	rosado			
TOTAL				0	5	10

ASSISTENCIA IMEDIATA

- ☐ NAO ☒ SIM
☐ SECAR
☐ CONTATO COM A MAE
☐ ASPIRACAO OROFARINGE
☐ CREDE
☐ ESOPAGO PERVEO
☐ ASPIRACAO GASTRICA
☐ LAVAGEM GASTRICA
☐ SEIO MATERNO

EXAME PLACENTA:

- ☐ NAO
☐ NORMAL
☐ ANORMAL
☒ ANATICO PATOLOGICO

MANOBRAS DE REANIMACAO: SIM ☐ NAO ☐

- ☐ NAO ☒ SIM
☒ ESTIMULACAO EXTERNA
☒ O₂ MASCARA
☒ O₂ AMBU
☒ INTUBACAO
☒ MASSAGEM CARDIACA
☒ BICARB. (dose) _____
☒ ADRENALINA (dose) _____
☒ EXPANSAO (tipo/dose) _____
☐ OUTRAS _____

EXAME IMEDIATO DO RN AOS 20 MIN. NORMAL ☐ ANORMAL ☐

- ☐ NAO ☐ SIM (especificar)
☐ CIANOSE _____
☐ PALIDEZ _____
☐ ICTERICIA _____
☐ BOSSA _____
☐ HEMATOMA _____
☐ FRATURA _____
☐ PARALISIA _____
☐ HEMORRAGIA _____
☐ OUTROS TRAUMAS _____
☐ DIST. RESP. _____

ISA: ☐

- ☒ NAO ☐ SIM
☒ SOPROS _____
☒ ALTER. CARD. _____
☐ MICOCAO _____
☒ MECONEO _____
☐ MALFORMACOES _____
☐ OUTRAS ALTERACOES _____

FIGADO ☒ cm BACO ☐ cmNEUROLÓGICO: NORMAL ☒ DEPRIMIDO ☐ EXALTADO ☐PESO 2141 g P/IG: ADEM ☐ FIG ☒ GIG ☐COMP. 46 cm PC 33 cm FT 29.5CAPURNO 39 semanas 4 dias PA 29.5HD: RA Tenuo PIG FM fumante e JIU tratada no 10 Tr. 2010

EXAME REALIZADO POR: _____

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA - FMB - UNESP
DISCIPLINA DE NEONATOLOGIA

PAG. 01

EXAMES DO CORDAO: TIPOLOGIA ☐ RA: ☐ ⁺ ☐ ⁻ BI _____ BD _____	COAGULOS: ☐ OUTROS _____ HIC: ☐ ☐
---	---

EXAME NEONATAL DETALHADO (entre 12 - 24 hs de vida) _____ horas de vida.

NORMAL: ☐ ANORMAL: ☐ PESO _____ g COMP. _____ cm PC _____ PT _____

ATITUDE: ☐ Extensao dos 4 membros ☐ Flexao dos 4 membros
☐ Flexao MMSS, extensao MMII ☐ Outra _____

MOTILIDADE ESPONTANEA: ☐ NORMAL ☐ ☐ <table style="width:100%"> <tr> <td style="width:50%"> NAO ☐ SIM ☐ TREMORES ☐ ☐ CONVULSAO ☐ ☐ PARALISIA </td> <td style="width:50%"> PELE: ☐ SIM ☐ NAO LESOES: ☐ ☐ ROSADO ☐ PALIDO ☐ CIANOSE: AUSENTE ☐ LOCALIZADA ☐ GERAL ☐ ICTERICIA: AUSENTE ☐ LEVE ☐ INTENSA ☐ ATE _____ </td> </tr> </table>	NAO ☐ SIM ☐ TREMORES ☐ ☐ CONVULSAO ☐ ☐ PARALISIA	PELE: ☐ SIM ☐ NAO LESOES: ☐ ☐ ROSADO ☐ PALIDO ☐ CIANOSE: AUSENTE ☐ LOCALIZADA ☐ GERAL ☐ ICTERICIA: AUSENTE ☐ LEVE ☐ INTENSA ☐ ATE _____
NAO ☐ SIM ☐ TREMORES ☐ ☐ CONVULSAO ☐ ☐ PARALISIA	PELE: ☐ SIM ☐ NAO LESOES: ☐ ☐ ROSADO ☐ PALIDO ☐ CIANOSE: AUSENTE ☐ LOCALIZADA ☐ GERAL ☐ ICTERICIA: AUSENTE ☐ LEVE ☐ INTENSA ☐ ATE _____	

CABECA E PESCOCO: BREGMA _____ cm LAMBA _____ cm TENSAO: ☐ NORMAL ☐ ☐ ☐ BOSSA ☐ CEFALO-HEMATOMA SUTURAS: ☐ NORMAL ☐ ACAVALGADAS ☐ AFASTADAS MARCA DE FORCEPS _____	<table border="1" style="width:100%"> <tr> <th style="width:50%">NORMAL</th> <th style="width:50%">ANORMAL</th> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐ OLHOS</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐ BOCA</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐ PESCOCO</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☐ CLAVICULAS</td> </tr> </table>	NORMAL	ANORMAL	☐	☐ OLHOS	☐	☐ BOCA	☐	☐ PESCOCO	☐	☐ CLAVICULAS
NORMAL	ANORMAL										
☐	☐ OLHOS										
☐	☐ BOCA										
☐	☐ PESCOCO										
☐	☐ CLAVICULAS										

APARELHO RESPIRATORIO: FR : _____ RITMO: ☐ REGULAR ☐ IRREGULAR _____ AUSCUTA: ☐ NORMAL ☐ ANORMAL _____	APARELHO CARDIO-CIRCULATORIO: <table border="1" style="width:100%"> <tr> <th style="width:50%">NORMAL</th> <th style="width:50%">ANORMAL</th> </tr> <tr> <td>AUSCUTA ☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>PULSOS ☐</td> <td>☐</td> </tr> </table>	NORMAL	ANORMAL	AUSCUTA ☐	☐	PULSOS ☐	☐
NORMAL	ANORMAL						
AUSCUTA ☐	☐						
PULSOS ☐	☐						

ABDOMEN:

ELIMINACAO DE MECONEQ: ☐ SIM ☐ NAO	CORDAO: ☐ NORMAL ☐ ANORMAL	FIGADO: _____
	ANUS: ☐ NORMAL ☐ ANORMAL	BACO: _____

GENITO-URINARIO:

MICCAO: ☐ SIM ☐ NAO GENITAIS EXTERNOS: ☐ NORMAIS ☐ ANORMAIS

OSTEO-ARTICULAR: ☐ NORMAL ☐ ANORMAL MEMBROS: ☐ ☐ COLUNA: ☐ ☐	ORTOLANI: ☐ - ☐ + ☐ DUVIDOSO _____ MALFORMACOES: ☐ NAO ☐ SIM _____
--	--

PAGE 05

NEUROLOGICO :	NORMAL	ANORMAL		
SUCCAO	☐	☐	☐	☐
ESTERCAO PNL I	☐	☐	☐	☐
PROPULSAO	☐	☐	☐	☐
MARCHA	☐	☐	☐	☐
PRESSAO PALMAR	☐	☐	☐	☐
OSTEOINDURADOS	☐	☐	☐	☐
TORUS	☐	☐	☐	☐

☐ COMPLETO
☐ INCOMPLETO
☐ AUSENTE

EVOLUCAO :

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA - FHM - UNESP
DISCIPLINA DE NEONATOLOGIA

245 06

RESUMO DE ALTA: REALIZADO POR: _____ DATA:

--	--	--	--	--	--

EXAME FISICO: ☐ NORMAL ☐ ANORMAL

PELE E MUCOSAS: _____

CADECO E PESCOCO: _____

PULSO: _____

CONJUNTO: _____

ABDOMEN: _____

_____ FICADO _____ BACO

GENITAIS: _____

COLEO-ARTICULAR: _____

ORTOLANI: ☐ - ☐ + _____

NEUROLÓGICO: ☐ NORMAL ☐ ANORMAL

ATITUDE: _____

TÔNUS: _____

REFLEXOS: _____

PESO: _____ g ESTATURA: _____ cm

PC: _____ PT: _____ PA: _____

ALOJAMENTO CONJUNTO:

☐ SIM ☐ NÃO ☐ UTI NEONAT.

ALTA DO PAI:

☐ SABIO ☐ FALECE ☐ C/ PATOLOGIA ☐ TRANSFERIDO

ALIMENTAÇÃO ORIENTADA:

☐ MATERNA ☐ MISTA ☐ ARTIFICIAL

MEDICAÇÃO: _____

INICIAIS

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

TRATAMENTOS E EVOLUÇÃO: _____

ENCAMINHAMENTO: ☐ AMBULATORIO BERCARIO ☐ AMBULATORIO PUERIC. ☐ AMBULATORIO PT E PP

DATA:

--	--	--	--	--	--

☐ CENTRO DE SAUDE ☐ OUTRO

DIAGNOSTICO FINAL: _____

UNESP - HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU
AMBULATÓRIO - NEUROLOGIA INFANTIL - NEONATAL

ANAMNESE

Nome: _____ RG: _____
Data de Nascimento : _____ Sexo : _____ Cor : _____
Idade : _____ Naturalidade : _____ Procedência : _____
Médico : _____ Docente : _____ Data : _____

QUEIXA PRINCIPAL _____

HMA

ANTECEDENTES

A. Gestacionais:

- . Fez pré-natal: não () sim () _____
- . Exames: Sorológicos _____
- Ultra som _____

Outros _____

- . Primeiros movimentos intra-útero _____
- . Mãe fumante: não () sim () _____
- . Usou drogas: não () sim () _____
- . Ingestão de álcool: não () sim () _____
- . Infecções maternas: não () sim () _____
- . Diabetes materno: não () sim () _____
- . Hipertensão materna: não () sim () _____
- . Eclâmpsia: não () sim () _____
- . Hemorragias: não () sim () _____
- . Fez RX: não () sim () _____
- . Idade materna _____
- . Gestações anteriores: G _____ nascidos vivos () _____
- nascidos mortos () _____
- abortos () _____
- . Tempo da gestação: _____

B. Obstétricos:

- . Duração do trabalho parto: _____
- . Bolsa rota: não () sim () _____
- . Parto: domiciliar () hospitalar ()
- . Tipo parto: vaginal () fórceps () expulsivo () traumático ()
- cesária () indicação _____
- . Choro ao nascimento: não () sim () _____
- . Apgar _____ Peso _____ Estatura _____
- . PC _____ PT _____ PA _____
- . Cor ao nascimento: _____
- . Exames de cordão: HI _____
- BD _____
- BI _____
- . Sorológicos _____

C. Neo-natais:

- . Tempo de internação no berçário _____
- . Necessitou de UTI: não () sim () _____

Patologias:

Infecção: não () sim () _____

Septicemia: não () sim () _____

Intervenção cirúrgica: não () sim () _____

Convulsão neo-natal: não () sim () _____

Hemorragia intra-craniana: não () sim () _____

Icterícia: não () sim () fototerapia _____

exsanguíneotransfusão _____

Outros: _____

D. Familiares:

Consangüinidade: não () sim () _____

Moléstias hereditárias: não () sim () _____

Moléstias semelhantes: não () sim () _____

Convulsões: não () sim () _____

Retardo mental: não () sim () _____

Outros _____

Mãe: idade _____

Doenças na família _____

Pai: idade _____

Doenças na família _____

Irmãos: nº _____ saúde _____

EVOLUÇÃO E DESENVOLVIMENTO PÓS-NATAL

Comportamento geral _____

Sono _____

Alimentação _____

Hábito intestinal _____

Cólica RN _____

Refluxo _____

Outros _____

INTERROGATÓRIO SOBRE OS DIVERSOS APARELHOS

Cabeça: _____ Abdome: _____

Nariz: _____ Genito-urinário: _____

Olhos: _____ Mal-formação: _____

Ouvidos: _____ Tosse: _____

Boca: _____ Cianose: _____

EXAME FÍSICO GERAL

peso: _____ Percentil: _____
 altura: _____ Percentil: _____
 tegumento: _____
 aparelho circulatório: _____
 aparelho respiratório: _____
 aparelho digestivo: _____
 aparelho genito-urinário: _____
 outros: _____

EXAME NEUROLÓGICO DO RN**- COM O BEBÊ VESTIDO SOBRE A MACA: (ESTADO)**

1. Olhos fechados, respiração regular, ausência de movimentos
2. Olhos fechados; respiração irregular, ausência de movimentos grosseiros
3. Olhos abertos, ausência de movimentos grosseiros
4. Olhos abertos; movimentos grosseiros; ausência de choro
5. Olhos abertos, movimentos grosseiros, choro
6. Outro _____

- Postura de repouso: _____ ESTADO ()

Normal () Anormal () _____

- Atividade motora espontânea: _____ ESTADO ()

Normal () Anormal () _____

Movimentos Atetóides () Tremores () _____

- Pele:

Rosada () Amarela () _____

Cianótica () Pálida () Pletórica () _____

- Respiração: _____ ESTADO ()

Regular () Irregular () _____

- Faces: _____ ESTADO ()

Expressão: Branda () Alerta () Incômoda () _____

Choro () Outra _____

Fenda palpebral: S () A () _____

Prega nasolabial: S () A () _____

Rima bucal: S () A () _____

Edema: ausente () presente () _____

Mal formação: ausente () presente () _____

Reflexo Chvostek: A () P () _____

Reflexo labial: A () P () _____

Reflexo masseteriano: A () P () _____

Reflexo glabellar: A () P () _____

Pontos Cardinais: A () P () _____

Sucção: A () P () Débil () Adequada () Forte () _____

II - DESPIR O BEBÊ E COLOCÁ-LO EM POSIÇÃO SUPINA:

1 - Postura:	ESTADO ()
. Normal () Anormal () _____	
. Assimétrica () _____	
2 - Atividade motora espontânea:	ESTADO ()
. Normal () Anormal () _____	
. Movimentos atetóides () Tremor () _____	
3 - Respiração:	ESTADO ()
. Tipo: Costoabdominal ()	
Outro () _____	
4 - Pele:	ESTADO ()
. Cor: Normal () Anormal () _____	
. Elasticidade: Normal () Anormal () _____	
. Anomalias: Ausentes () Presentes () _____	
. Sudorese: Normal () Anormal () _____	
5 - Reflexos cutâneos:	ESTADO ()
. Reflexo abdominal: A () P () _____	
. Reflexo cremasteriano: A () P () _____	
. Reflexo anal: A () P () _____	
6 - Olhos:	ESTADO ()
. Posição _____	
. Sinal do Sol Poente: A () P () _____	
. Estrabismo: A () P () _____	
. Pupilas: forma: _____	
tamanho: _____	
reação à luz: _____	
. Reflexo óptico - palpebral A () P () _____	
. Reflexo acústico - palpebral: A () P () _____	
. Reflexo corneano A () P () _____	

III - MANTER O BEBÊ COM A CABEÇA MAIS ALTA QUE O CORPO, EM POSIÇÃO SUPINA

1 - Postura:	ESTADO ()
Descrever: _____	

IV - RECOLOCAR O BEBÊ À POSIÇÃO SUPINA SOBRE A MACA: ESTADO ()

1-Prova dos Olhos de Boneca : A () P () _____

2-Reflexo Tônico-cervical : A () P () _____

3-Movimentos Passivos e Força Muscular :

*Resistência

**Força ativa

***Amplitude

Pescoço _____
 Ombros _____
 Tronco _____
 Braços _____
 Pulsos _____
 Bacia _____
 Pernas _____
 Pé _____

Tônus:

ESTADO ()

. Normal () _____
 . Hipertonia () _____
 . Hipotonia () _____

Prova do Rechaço:

ESTADO ()

. MMSS: S () A () _____
 . MMII: S () A () _____

Manobra membros inferiores pendentes:

ESTADO ()

S () A () _____

4-Reflexos e Respostas :

ESTADO ()

. Biceptal: _____
 . Patelar: _____
 . Preensão palmar: _____
 . Preensão plantar: _____
 . Cutâneo - plantar: _____
 . Resposta magnética: _____
 . Reflexo retirada: _____
 . Incorporação: _____
 . Tração: _____

*Resistência

- falta completa
 + apenas discernível
 ++ resistência moderada
 +++ resistência forte
 ++++ extremamente forte

**Força Ativa

- sem movimentos ativos
 + movimentos presentes, sem
 capacidade de responder a
 resistência ligeira
 ++ movimentos ativos com ca-
 pacidade de responder a
 resistência moderada
 +++ movimentos fortes, difíceis de segurar.

***Amplitude

normal
 diminuída
 aumentada

ESTADO ()

- ## VI - POSIÇÃO ERGUIDA:

ESTADO ()

- VII - RECOLOCAR O BEBÊ EM POSIÇÃO SUPINA SOBRE A MACA:**

1 - Inspeção do crânio :

ESTADO ()

- 2 - Reflexo moro: _____

IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA:

- Conduas**

Exams

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO :
