

**VITÓRIA TERESA DA HORA ESPAR**

**COMPORTAMENTO BIOLÓGICO (CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO) DE PREMATUROS  
NASCIDOS NUM SERVIÇO PÚBLICO E NUM PRIVADO DE ASSISTÊNCIA À GESTANTE E AO  
LACTENTE, RECIFE - PE**



**Recife**

**Março - 2004**

**COMPORTAMENTO BIOLÓGICO (CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO) DE PREMATUROS  
NASCIDOS NUM SERVIÇO PÚBLICO E NUM PRIVADO DE ASSISTÊNCIA À GESTANTE E AO  
LACTENTE, RECIFE - PE**

**VITÓRIA TERESA DA HORA ESPAR**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

**Orientadora: Profa. Dra. ALINE CHAVES ALEXANDRINO**

**Aprovação:**

Situação: \_\_\_\_\_

Média final: \_\_\_\_\_

Recife, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

---

Coordenação da Disciplina

---

Coordenação do Curso de Ciências Biológicas

**VITÓRIA TERESA DA HORA ESPAR**

**COMPORTAMENTO BIOLÓGICO (CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO) DE PREMATUROS  
NASCIDOS EM DOIS SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA À GESTANTE E AO LACTENTE, RECIFE - PE**

**Monografia submetida à Banca Examinadora:**

---

**Profª Drª Aline Chaves Alexandrino  
Dep. de Genética – UFPE**

---

**Profº Drº Luiz Bezerra de Carvalho Júnior  
Dep. de Bioquímica – UFPE**

---

**Profº Drº Valdir Luna da Silva  
Dep. de Fisiologia – UFPE**

---

**Profº Drº Abel Vieira Neto  
Dep. de Biofísica – UFPE**

*Aos meus avós maternos,  
Edite e Antônio da Hora, e paternos,  
Concepción Argerich e Miguel Espar*

## **Agradecimentos**

Primeiramente, à minha orientadora e amiga, Aline Chaves Alexandrino, minha eterna gratidão por acreditar neste trabalho e me fazer enxergar todo seu potencial, pela confiança depositada em mim e por toda a paciência e incentivo durante este último ano.

Aos meus queridos pais, Miguel Espar e Leocádia da Hora, pelos conselhos e conversas, pelo apoio durante meu curso, pela "pressão" para não desviar a atenção do trabalho e pela ajuda na correção deste.

Aos meus irmãos, Moacir e Vera, pela compreensão nos momentos que precisei ocupar o computador, não permitindo que eles usassem e pelo carinho. Adoro vocês!

A toda minha família, avó, tios e primos, mesmo os que estão distantes, pelo estímulo, por acreditar na minha capacidade e pela amabilidade.

Aos colegas de turma, com quem muito aprendi sobre a vida, amizade e companheirismo, Karina, Lylyanne, Vasco, Juliana, Paloma, Sérgio, Wilne, Natasha, Keyla, Bruno, Ethiene, Fábio, Cleiton, Cíntia Gomes, Cynthia Waléria, Cíntia Ramos, Manuela, Carol, Bráulio, Luiz Rodrigo, Rochele, Débora, Valter Jr, Eva, Rodrigo Bacelar, Jorge, Batata, Úrsula, Ricardo, Fausto, Lidiany, Edvaldo, Francinete, Jéssica...

Aos colegas e amigos de laboratório, com quem convivi ao longo dos meus 3 anos e meio na *Genética*, Antônio, Vitorina, Conceição, Leila, Mércia, Sheila, Giovana, Luciano, Paulo, Iliano, Dona Zizi, Sílvia, Odair, Eliane, Wilne e tantos outros.

A Universidade Federal de Pernambuco, ao Departamento de *Genética* e ao Laboratório de *Genética Molecular*, na pessoa de Paulo Andrade, pelas oportunidades de pesquisa e aprendizado durante grande parte da minha graduação.

Aos hospitais que abriram suas portas e tornaram possível a realização deste trabalho.

A todos os professores e funcionários do Centro de Ciências Biológicas da UFPE.

A todas as pessoas que contribuíram direta e indiretamente na realização deste trabalho.

Obrigada

## LISTA DE TABELAS

TAB. 1. Distribuição geral dos nascidos vivos num serviço público de saúde do Recife por idade gestacional _____	52
TAB. 2. Distribuição de óbitos num serviço público de saúde de Recife por IG _____	52
TAB. 3. Percentual de óbito por nascidos vivos num serviço público de saúde - Recife__	52
TAB. 4. Distribuição geral dos nascidos vivos num serviço privado de saúde do Recife__	53
TAB. 5. Distribuição de óbitos e percentual geral num serviço privado de saúde de Recife_____	53
TAB.6. Percentual de óbito no serviço privado (Jan/Set 2002) _____	53
TAB. 7. Caracterização dos prematuros investigados segundo a idade da mãe (em anos) _____	53
TAB. 8. Caracterização dos prematuros investigados segundo a primiparidade da mãe__	53
TAB. 9. Distribuição do sexo dos prematuros investigados por idade gestacional _____	54
TAB. 10. Caracterização dos prematuros investigados segundo a idade gestacional (em semanas) _____	54
TAB. 11. Caracterização dos prematuros investigados segundo o peso ao nascer (em gramas) _____	54
TAB. 12. Caracterização dos prematuros investigados segundo o peso aos seis meses (em gramas) _____	54
TAB. 13. Caracterização dos prematuros investigados segundo o comprimento ao nascer (em cm) _____	55
TAB. 14. Caracterização dos prematuros investigados segundo o comprimento aos seis meses (em cm) _____	55
TAB. 15. Principais problemas encontrados ao nascer nos prematuros investigados ____	55
TAB. 16. Principais problemas observados aos seis meses nos prematuros investigados	55
TAB. 17. Alimentação fornecida aos prematuros investigados nos seis primeiros meses_	56
TAB. 18: Percentual do IG1 segundo a idade da mãe (em anos) _____	56
TAB. 19. Percentual do IG1 segundo a primiparidade da mãe _____	56
TAB. 20. Caracterização do IG1 segundo o acompanhamento pré-natal _____	56
TAB. 21. Percentual do IG1 segundo o peso ao nascer (em gramas) _____	57
TAB. 22. Percentual do IG1 segundo o peso aos seis meses (em gramas) _____	56

TAB. 23. Distribuição do IG1 segundo o comprimento ao nascer (em cm) _____	57
TAB. 24: Distribuição do IG1 segundo o comprimento aos seis meses (em cm) _____	57
TAB. 25. Percentual dos problemas observados no IG1 ao nascer _____	58
TAB. 26. Caracterização dos problemas observados no IG1 aos seis meses _____	58
TAB. 27. Caracterização do IG1 segundo a alimentação _____	58
TAB. 28: Distribuição do IG2 segundo a idade da mãe (em anos) _____	60
TAB. 29: Distribuição do IG2 segundo a primiparidade da mãe _____	60
TAB. 30: Caracterização do IG2 segundo o acompanhamento pré-natal _____	60
TAB. 31: Distribuição do IG2 segundo o peso ao nascer (em gramas) _____	60
TAB. 32: Distribuição do IG2 segundo o peso aos seis meses (em gramas) _____	61
TAB. 33: Distribuição do IG2 segundo o comprimento ao nascer (em cm) _____	61
TAB. 34: Distribuição do IG1 segundo o comprimento aos seis meses (em cm) _____	61
TAB. 35: Caracterização dos problemas observados no IG2 ao nascer _____	61
TAB. 36: Caracterização dos problemas observados no IG2 aos seis meses _____	62
TAB. 37: Caracterização do IG2 segundo a alimentação _____	62
TAB. 38: Distribuição do IG3 segundo a idade da mãe (em anos) _____	64
TAB. 39: Distribuição do IG3 segundo a primiparidade da mãe _____	64
TAB. 40: Distribuição do IG3 segundo acompanhamento pré-natal _____	64
TAB. 41: Distribuição do IG3 segundo o peso ao nascer (em gramas) _____	64
TAB. 42: Distribuição do IG3 segundo o peso aos seis meses (em gramas) _____	65
TAB. 43: Distribuição do IG3 segundo o comprimento ao nascer (em cm) _____	65
TAB. 44: Distribuição do IG3 segundo o comprimento aos seis meses (em cm) _____	65
TAB. 45: Caracterização dos problemas observados no IG3 ao nascer _____	65
TAB. 46: Caracterização dos problemas observados no IG3 aos seis meses _____	66
TAB. 47: Caracterização do IG3 segundo a alimentação _____	66

## LISTA DE GRÁFICOS

Graf.1. Distribuição percentual dos nascidos vivos no serviço público	_____	21
Graf.2. Distribuição percentual dos nascidos vivos no serviço privado	_____	21
Graf.3. Distribuição da idade da mãe nas duas maternidades	_____	22
Graf.4. Distribuição percentual dos prematuros em relação a primiparidade da mãe	_____	22
Graf.5. Distribuição percentual dos prematuros por sexo	_____	23
Graf.6. Distribuição percentual dos prematuros por idade gestacional	_____	24
Graf.7. Distribuição dos prematuros pelo peso ao nascer	_____	25
Graf.8. Distribuição dos prematuros pelo peso ao seis meses	_____	25
Graf.9. Distribuição percentual dos prematuros pelo comprimento ao nascer	_____	26
Graf.10. Distribuição percentual dos prematuros pelo comprimento aos seis meses	_____	26
Graf.11. Distribuição percentual dos prematuros pelos problemas ao nascer	_____	27
Graf.12. Distribuição percentual dos prematuros pelos problemas aos seis meses	_____	28
Graf.13. Distribuição percentual dos prematuros pela amamentação	_____	29
Graf.14. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pela idade da mãe	_____	30
Graf.15. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pela idade da mãe	_____	31
Graf.16. Distribuição percentual dos prematuros do IG3 pela idade da mãe	_____	31
Graf.17. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pela primiparidade	_____	32
Graf.18. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pela primiparidade	_____	32
Graf.19. Distribuição percentual dos prematuros do IG3 pela primiparidade	_____	32
Graf.20. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pelo peso ao nascer	_____	33
Graf.21. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pelo peso ao nascer	_____	33
Graf.22. Distribuição percentual dos prematuros do IG3 pelo peso ao nascer	_____	33
Graf.23. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pelo peso aos seis meses	_____	34
Graf.24. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pelo peso aos seis meses	_____	34
Graf.25. Distribuição percentual dos prematuros do IG3 pelo peso aos seis meses	_____	34
Graf.26. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pelo comprimento ao nascer	_____	35
Graf.27. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pelo comprimento ao nascer	_____	36

Graf.28. Distribuição percentual dos prematuros do IG3 pelo comprimento ao nascer _____	36
Graf.29. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pelo comprimento aos seis meses _____	37
Graf.30. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pelo comprimento aos seis meses _____	37
Graf.31. Distribuição percentual dos prematuros do IG3 pelo comprimento aos seis meses _____	37
Graf.32. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pelos problemas ao nascer_____	38
Graf.33. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pelos problemas ao nascer_____	39
Graf.34. Distribuição percentual dos prematuros IG3 pelos problemas ao nascer_____	39
Graf.35. Distribuição percentual dos prematuros do IG1 pelos problemas aos 6 meses__	40
Graf.36. Distribuição percentual dos prematuros do IG2 pelos problemas aos 6 meses__	40
Graf.37. Distribuição percentual dos prematuros do IG3 pelos problemas aos 6 meses__	40
Graf.38. Desenvolvimento observado nos prematuros do IG1 do serviço privado_____	42
Graf.39. Desenvolvimento observado nos prematuros do IG1 do serviço público_____	42
Graf.40. Desenvolvimento observado nos prematuros do IG2 do serviço privado_____	42
Graf.41. Desenvolvimento observado nos prematuros do IG2 do serviço público_____	42
Graf.42. Desenvolvimento observado nos prematuros do IG3 do serviço privado_____	42
Graf.43. Desenvolvimento observado nos prematuros do IG3 do serviço público_____	42

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Comportamento biológico esperado no período dos 6 primeiros meses de vida do bebê humano _____	07
Quadro 2. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG1, no serviço privado _____	59
Quadro 3. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG1, no serviço público _____	59
Quadro 4. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG2, no serviço privado _____	63
Quadro 5. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG2, no serviço público _____	63
Quadro 6. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG3, no serviço privado _____	67
Quadro 7. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG3, no serviço público _____	67

## RESUMO

O presente trabalho pesquisou o comportamento biológico (crescimento e desenvolvimento) de bebês nascidos prematuramente. Foram analisadas 270 fichas de prematuros de um serviço público e de um serviço privado de assistência a gestantes e lactentes, em Recife, Pernambuco. O objetivo principal foi verificar o crescimento e desenvolvimento dos prematuros através da situação biológica (peso, estatura e problemas diagnosticados ao nascer e aos 6 meses) e do ambiente (atendimento pré e pós-natal, serviço público e particular, alimentação e algumas características maternas). Os prematuros foram agrupados de acordo com a idade gestacional (IG1 =menor que 30 semanas, IG2= entre 31-36, IG3= entre 37-38). Os dados foram transformados em percentuais e médias e a partir delas montados gráficos e tabelas. Em geral, mais de 97% das mães submeteram-se ao acompanhamento pré-natal e todos os prematuros ao pós-natal. Os resultados gerais mostraram que a maioria dos prematuros: era do sexo feminino; tinha mães com menos de 20 anos de idade e primíparas; apresentava peso ao nascer de 2001-2500g e, aos 6 meses, de 8001-8500g; apresentava comprimento ao nascer de 41-50cm e, aos 6 meses, de 61-65cm; tinha icterícia, ao nascer, e problemas respiratórios aos 6 meses; foi amamentada de forma parcial. A análise dessas características, quando centrada nas idades gestacionais, apresentou variações. Entretanto, a análise do desenvolvimento revelou uma uniformidade considerável, mesmo nas diferentes idades gestacionais. Na amostra analisada, os prematuros apresentaram um comportamento biológico semelhante ao de crianças nascidas a termo, o que indica que provavelmente o que pesou mais foi a estrutura orgânica, auxiliada pelo ambiente aqui representado pela assistência oferecida às gestantes e lactentes. Este trabalho aponta para a importância de analisar o indivíduo da espécie humana do ponto de vista biológico e populacional.

## SUMÁRIO

I. LISTA DE TABELAS	i
II. LISTA DE GRÁFICOS	iii
III. LISTA DE QUADROS	v
RESUMO	
A. INTRODUÇÃO	01
B. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	04
1. O Recém-nascido a Termo	04
2. O Recém-Nascido Prematuro	09
C. OBJETIVOS	16
1. Objetivo geral	16
2. Objetivos específicos	16
D. METODOLOGIA	17
E. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
1. Perfil geral	20
1.1. Características dos serviços	20
1.2. Características maternas	21
1.3. Características do prematuro	23
1.4. Alimentação	28
2. Perfil específico	30
2.1. Idade e primiparidade maternas	30
2.2. Peso ao nascer e aos seis meses	32
2.3. Comprimento ao nascer e aos seis meses	35
2.4. Problemas neonatais e pós-neonatais até os seis meses	38
2.5. Desenvolvimento dos prematuros nos primeiros 6 meses de vida	40
3. Relações entre as variáveis estudadas	43
4. Considerações finais	43
F. CONCLUSÕES	46
G. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
H. ANEXO I	51
I. ANEXO II	52

## A. INTRODUÇÃO

O comportamento biológico pode ser definido como o conjunto de atitudes e reações padronizadas de um ser vivo, ou de uma espécie, em relação a estímulos internos e externos (Alexandrino, 2003). Para que tal aconteça, é necessário que o indivíduo apresente condições anatomo-fisiológicas mínimas que garantam a recepção dos estímulos, a fim de que as atitudes e reações esperadas possam acontecer. Em mamíferos placentários, tudo isso dependerá, em primeira instância, de como ocorreu a formação biológica desse indivíduo e de como se deu a transição da vida intra para a extra-uterina.

A genética do comportamento preocupa-se em descobrir até que ponto um comportamento biológico apresenta influências de base genética e do meio ambiente. Para tanto utiliza várias metodologias, entre as quais o estudo biométrico. Este analisa características mensuráveis, a fim de estabelecer padrões básicos de comportamento de uma espécie (Alexandrino 2003). Um exemplo é o estudo do comportamento do indivíduo da espécie humana, no primeiro ano de vida, quando se depende tanto da história gestacional quanto da assistência que lhe é fornecida por outros indivíduos.

Um dos fatores que pode trazer problemas para a apresentação de um comportamento biológico adequado é o nascimento anterior ao período característico da espécie. Na espécie humana o período pré-nascimento ou gestacional é de aproximadamente nove meses. Este é o tempo adequado para que o feto amadureça o suficiente para suportar a transição entre a vida intra-uterina, caracterizada por uma dependência e proteção quase que totais, e a vida extra-uterina, que supõe a perda paulatina dessas condições.

A idade gestacional (IG) de um indivíduo é calculada pelo intervalo de tempo existente entre o primeiro dia do último período menstrual e o parto (Segre, 1981), através de exames de ultra-som, ou pelo exame do recém-nascido nas primeiras horas de vida (Figueira et al, 1996). A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu como definição de prematuridade a idade gestacional inferior a

37 semanas (OMS *Apud*: Figueira *et al*, 1996), critério também adotado pelo Comitê de Perinatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (Vaughan *et al*, 1983). O recém-nascido pré-termo, ou prematuro, pode ser classificado como: extremamente prematuro (menos de 30 semanas de gestação); moderadamente prematuro (entre 31 e 36 semanas de gestação); e prematuro limítrofe (nascimento na 37ª semana de gestação) (Babies, 2002).

O fato de uma criança nascer prematuramente pode implicar um desenvolvimento biológico deficiente, em função da imaturidade em muitos de seus componentes orgânicos, já que algumas funções e mesmo algumas características externas ainda não estão completas (Discovery Health, 2002). Além disso, o parto prematuro é uma das principais causas de morbidade<sup>1</sup> e mortalidade perinatal, sendo responsável por 75% das mortes perinatais (Marcondes, 1991).

Dentre os problemas mais comuns desenvolvidos pela prematuridade do lactente encontramos, de um ponto de vista mais geral, o crescimento (aumento físico do corpo, no todo ou em partes) e o desenvolvimento (aumento da capacidade do indivíduo na realização de funções cada vez mais complexas) (Marcondes, 1991). De um ponto de vista mais específico, também podem interferir alguns distúrbios metabólicos muito comuns no período neonatal, como hipoglicemia<sup>2</sup>, hipocalcemia<sup>3</sup> e hipomagnesemia<sup>4</sup>, comprometimento do sistema imunológico, icterícia<sup>5</sup>, hipotermia<sup>6</sup>, problemas respiratórios, neurológicos, gastrointestinais e circulatórios (Montardo, 2002).

Em todo o Brasil, a taxa de mortalidade pós-neonatal vem diminuindo ao longo dos anos, com a Região Nordeste apresentando a maior taxa de mortalidade do país, chegando a ser 3,5 vezes maior que as Regiões Sudeste e Sul, e o dobro da Região Norte (Ministério da Saúde, 2002). Portanto, uma análise sobre a situação dos serviços para as gestantes e bebês, o levantamento do número e da

---

<sup>1</sup> Morbidade= capacidade de produzir uma doença num indivíduo ou num grupo de indivíduos.

<sup>2</sup> Hipoglicemia= concentração de glicose no plasma abaixo do nível normal.

<sup>3</sup> Hipocalcemia= baixa concentração sérica de cálcio.

<sup>4</sup> Hipomagnesemia= baixa concentração de magnésio no organismo.

<sup>5</sup> Icterícia= excesso de bilirrubina (=pigmento vermelho presente na bilis e fezes) no sangue e deposição de pigmento biliar na pele e membranas mucosas, dando uma coloração amarelada na pele.

<sup>6</sup> Hipotermia= diminuição excessiva da temperatura normal do corpo.

causa dos partos prematuros, e a observação do comportamento dos prematuros, são de grande importância na adoção de estratégias eficazes para melhoria desses serviços.

Para reduzir a mortalidade perinatal faz-se necessária uma melhoria na infra-estrutura dos serviços preventivos, integrados aos serviços curativos, uma vez que a maioria das mortes neonatais e das seqüelas a longo prazo ocorre com os prematuros (Marcondes, 2002). Algumas possíveis ações preventivas são: organização dos serviços de atendimento, através da identificação e classificação dos níveis de atenção e dos aspectos demográficos de cada área geográfica específica; melhoria da atenção pré-natal; e organização de programas de acompanhamento de recém-nascidos de alto risco (Segre, 2001).

Essas observações permitem inferir que a situação geral do crescimento e desenvolvimento no primeiro ano de vida, na espécie humana, depende tanto de fatores biológicos quanto ambientais (socio-econômico-culturais). Dessa forma, esse período adequa-se a uma análise biométrica, uma vez que apresenta características passíveis de mensuração. Baseado nessa premissa, este trabalho tem como objetivo principal averiguar o crescimento e o desenvolvimento de prematuros em dois serviços de assistência à gestante e ao lactente numa região metropolitana do Nordeste, por intermédio da análise do período que vai do nascimento até os primeiros seis meses de vida, através da investigação da situação biológica (peso, estatura e problemas apresentados, ao nascer e aos 6 meses) e do ambiente (atendimento pré e pós-natal, serviço público e particular, alimentação e algumas características maternas).

## B. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para entender o que caracteriza um recém-nascido prematuro faz-se necessário estabelecer um padrão geral do recém-nascido que cumpriu o tempo gestacional típico da espécie. Em função disso, essa revisão contemplará inicialmente o recém-nascido a termo para depois tipificar o prematuro.

### 1. O Recém-nascido a Termo

Segundo critérios adotados pela OMS, o recém-nascido a termo é aquele com idade gestacional acima de 37 e abaixo de 42 semanas (OMS *Apud*: Marcondes, 2002). A partir do nascimento, espera-se que um bebê cresça e se desenvolva de acordo com alguns parâmetros que caracterizam a espécie humana.

O crescimento e o desenvolvimento biológicos são processos dinâmicos contínuos, desde a concepção até a maturidade, os quais ocorrem em uma seqüência ordenada, aproximadamente a mesma, em todos os indivíduos de uma determinada espécie (Silver *et al.*, 1982). O crescimento pode ser definido como um incremento de massa ou do tamanho total de um tecido ou organismo, como conseqüência da proliferação celular e do aumento do tamanho das células, sem a ocorrência de divisão ou do aumento na quantidade de material extracelular (Wolpert, 2000). É uma característica fundamental de todos os sistemas vivos em desenvolvimento, determinando a forma e o tamanho final do organismo e de suas partes, de acordo com a espécie. O desenvolvimento apresenta-se através de uma sucessão de etapas cada vez mais complexas, e cada uma delas constitui um suporte para a etapa seguinte (Figueira *et al.*, 1996). Na espécie humana, refere-se aos ganhos funcionais obtidos nos campos psicomotor, psicossocial e da comunicação (Segre, 2001).

O potencial biológico de um indivíduo é o produto de muitos fatores e forças inter-relacionadas, determinadas por fatores genéticos e ambientais, que estão intimamente interligados (Vaughan *et al.*, 1983). Na espécie humana, os fatores ambientais estão relacionados à nutrição do indivíduo, à

presença ou ausência de doenças, às condições sanitárias e ao ajuste psico-social. A importância desses fatores decorre do fato de serem eles que influenciam as diretrizes básicas do crescimento e desenvolvimento adequados, as quais são necessárias para que o indivíduo possa atingir todo o seu potencial (Segre, 2001).

O comportamento dos seres vivos é configurado pela interação gene/ambiente, de tal forma que mesmo o comportamento mais estereotipado é influenciado pelo ambiente, enquanto um comportamento amplo, como por exemplo a linguagem, é limitado por fatores inatos (Kandel *et al.*, 1997). Os genes não codificam o comportamento de forma direta, uma vez que este é gerado por circuitos neurais que envolvem muitas células nervosas, cada uma das quais expressa genes específicos que dirigem a produção de proteínas específicas. Assim, uma ampla variedade de proteínas, estruturais e catalíticas, é necessária para o desenvolvimento e a função de um circuito neural (Kandel *et al.*, 1997). O comportamento emerge gradativamente, à medida que o cérebro se desenvolve. Por isso, o acompanhamento do desenvolvimento deve ser realizado sistematicamente na criança, servindo de parâmetro para avaliar a integridade e a maturidade do sistema nervoso central, além da adequação de interação da criança com o meio ambiente (Santoro, 2001).

O crescimento no meio intra-uterino pode ser dividido em duas etapas. A primeira parte da gestação (até a 8ª semana) caracteriza-se pela proliferação celular e pela diferenciação de uma única célula inicial em um feto, com sistemas de órgãos completos. Havendo fartura de nutrientes oriundos da placenta, o crescimento fetal é limitado, na maioria dos casos, pelo potencial de crescimento inerente ao feto (Brans *et al.*, 1974; Vorkerr, 1982). Na segunda parte (da 8ª semana ao nascimento), caracterizada pelo crescimento e pela aquisição de estoques de gordura corpórea, o crescimento é mais influenciado pelas limitações da quantidade de nutrientes que o feto recebe através da placenta (Ounsted & Ounsted, 1973).

O crescimento intra-uterino normal, em relação a peso corporal, comprimento e pesos específicos de órgãos, progride de uma forma exponencial até cerca de 34 semanas de gestação

(Vorkerr, 1982). A maturidade fetal ou o pleno desenvolvimento dos diversos órgãos e sistemas fetais, no seu processo fisiológico normal, completa-se entre 37 e 40 semanas de gestação (Marcondes, 2002).

A transição da vida intra-uterina para a extra-uterina impõe ao recém-nascido a necessidade de ativar certas funções até então latentes, como a atividade respiratória e a manutenção da temperatura corporal, as quais são rapidamente adquiridas (Marcondes, 2002). Por outro lado, o aparecimento de certas funções enzimáticas, hemostáticas<sup>7</sup> e imunológicas pode demandar um certo tempo, de forma que os bebês podem encontrar-se temporariamente sujeitos a maior risco (Vaughan *et al.*, 1983).

Cerca de 95% dos recém-nascidos a termo pesam entre 2,5 e 4,6 Kg , com uma média de aproximadamente 3,4Kg. O comprimento é de, em média, cerca de 50 cm, com um espectro que varia de 45 a 55 cm, tendo sido observado que o tamanho ao nascer correlaciona-se com as dimensões do corpo da mãe, e provavelmente com a adequação do suprimento nutricional ao feto (Vaughan *et al.*, 1983). Na vida pós-natal, se as condições ambientais são adequadas, o crescimento nos dois primeiros anos passa a depender, de modo significativo, da herança do indivíduo (Ramos & Leone, 1986). O recém-nascido a termo geralmente dobra o seu peso de nascimento com a idade de 5 meses e triplica-o com um ano. O comprimento médio do lactente a termo aumenta durante o primeiro ano cerca de 25 a 30 cm (Vaughan *et al.*, 1983).

Os lactentes desenvolvem-se rapidamente durante os primeiros três meses de vida. A princípio, o bebê recém-nascido só está ciente de suas necessidades corporais básicas – a presença ou ausência de desconforto (Silver *et al.*, 1982). Entretanto, muito cedo começa a diferenciar pessoas e objetos em seu ambiente e demonstra logo, entre 2 e 6 semanas, mais conforto na presença dos familiares, expresso pelo sorriso. Há indícios de que o sorriso do lactente muito pequeno pode surgir basicamente quando ele descobre que pode “controlar” algumas contingências no ambiente, como

---

<sup>7</sup> Hemostática= capacidade de estancar um sangramento.

assegurar o cuidado e a atenção da mãe, ou quando sente que tem o “controle” de algum objeto (Vaughan *et al.*, 1983).

Os comportamentos infantis podem ser agrupados em cinco subsistemas do funcionamento: motor (movimento, atividade e postura); autonômico (funcionamento do corpo para a sobrevivência); estados (caracterizado pelo nível de atividade do sistema nervoso central); atenção/ interação (interação com o meio); e auto-regulação (esforço para manter o controle dos outros sistemas) (La Rossa, 2002; Understanding Preemie Development, 2002) . O funcionamento desses subsistemas pode ser constatado e avaliado, a partir da observação de algumas atividades que revelam o amadurecimento dos mesmos.

O quadro a seguir (Quadro 1) apresenta as principais características do desenvolvimento biológico e do comportamento do bebê humano, nos 6 primeiros meses de vida. De acordo com esse quadro, o crescimento e desenvolvimento de um lactente nos seis primeiros meses de vida parecem ser fortemente influenciados pelos fatores biológicos que os compõem, uma vez que expressam, na maior parte dos itens, o amadurecimento de estruturas anatômicas que deverão estar íntegras para que possam responder à presença dos estímulos de forma adequada.

**QUADRO 1. Comportamento biológico esperado no período dos 6 primeiros meses de vida do bebê humano. (Fonte: Vaughan *et al.*, 1983)**

<b>PERÍODO</b>	<b>COMPORTAMENTO BIOLÓGICO</b>
<b>1º Mês</b>	Manter pernas estendidas e queixo elevado - Girar a cabeça Observar pessoas - Seguir objetos Movimentar corpo em resposta ao som de voz ou a outro contato social Começar a sorrir
<b>2º Mês</b>	Elevar mais a cabeça - Apresentar pescoço tônico Sorrir ao contato social - Acalmar-se ao som de vozes
<b>3º Mês</b>	Levantar cabeça e tórax - Estender braços Alcançar objetos - Apresentar movimentos de afastamento e proteção Responder a contato social
<b>4º Mês</b>	Ao sentar, manter a cabeça ereta Ao ficar de pé, inclinar a cabeça um pouco para frente e dar impulso com os pés Segurar objetos de tamanho moderado e trazer para a boca Rir alto - Mostrar desagrado
<b>5º Mês</b>	Preferir a posição ereta - Sentar sozinho Rolar na cama - Realizar movimentos de torção Transferir objetos de uma mão para a outra - Emitir sons
<b>6º Mês</b>	Começar a usar as funções da mão Mostrar preferência por contatos sociais mais próximos Expressar ansiedade na aproximação de estranhos

Um elemento importante para o crescimento e desenvolvimento de um bebê é a amamentação. Nos primeiros seis meses de vida o leite materno é o alimento ideal para as crianças pois, pela sua composição, atende a todas as demandas nutricionais do bebê, além de apresentar vantagens biológicas e psíquicas (Santoro, 2001). Bebês que foram amamentados de forma exclusiva nos seis primeiros meses de vida apresentam melhores taxas de crescimento e desenvolvimento (Hop, 2000). O leite humano é fresco e livre da contaminação por bactérias, diminuindo assim a ocorrência de distúrbios gastrintestinais e contendo anticorpos bacterianos e virais, o que confere uma maior resistência às infecções. Apesar da pouca diferença dos índices de mortalidade entre os amamentados no seio e com a mamadeira, os amamentados no seio apresentam uma maior probabilidade de sobrevivência (Vaughan *et al.*, 1983).

Não se pode esquecer que dentre os fatores ambientais que podem influenciar o comportamento de uma criança estão o estabelecimento de relações emocionais e sociais eficazes com suas mães e o tipo de relação proporcionada pelos pais (se é de forma pronta, amorosa e confiante) (Vaughan *et al.*, 1983). Entretanto, estes fatores não foram abordados neste trabalho, em função de que os objetivos do mesmo restringem-se aos aspectos biológicos, num momento muito precoce da vida.

## 2. O Recém-Nascido Prematuro

A grande maioria das gestações decorre sem maiores intercorrências e termina com o nascimento de uma criança madura, vigorosa, que não aparenta evidências de agressão ou lesão resultantes da passagem da vida intra para a extra-uterina. No entanto, 10% de todas as gestações são consideradas de alto risco, por possuírem fatores que aumentam a probabilidade de abortamento, morte fetal, parto prematuro, baixo peso ao nascer, doença fetal ou neonatal<sup>8</sup>, más-formações congênitas, retardo mental, ou outras condições desfavoráveis (Segre, 1981; Vaughan *et al.*, 1983).

A expressão “recém-nascido de alto risco” designa crianças que devem ficar sob observação constante, e nesta categoria inclui-se o prematuro (Marcondes, 2002). Geralmente, a prematuridade e o baixo peso ao nascer são concomitantes, e às vezes até considerados como sinônimos, particularmente entre os que nascem com peso igual ou inferior a 1.500 g (Vaughan *et al.*, 1983). Entretanto, o baixo peso pode estar presente mesmo em bebês nascidos a termo, porém pequenos para a idade gestacional, também conhecidos como “pseudo-prematuros” (Söderling, 1953).

Os fatores de risco para que uma gestante tenha um parto prematuro podem ser de dois tipos: médio e alto. Entre os primeiros podemos citar: idade materna abaixo de 17 ou acima de 35 anos; multiparidade anterior (cinco ou mais partos); infecção urinária; pneumopatia; problemas emocionais; tireidopatias<sup>9</sup>; cardiopatia<sup>10</sup> (até Grau II); tabagismo; alcoolismo; sorologia positiva para HIV; anemia moderada; pré-eclampsia<sup>11</sup> leve, etc. Entre os fatores de alto risco, os mais comuns são: hipertensão arterial crônica; nefropatia<sup>12</sup> moderada ou grave; cardiopatia (Grau III ou mais); diabetes; malformação uterina; risco de prematuridade elevado; psicose grave da mãe (Segre, 1981 & Vaughan *et al.*, 1983). No Brasil, dentre as principais causas de mortalidade perinatal sobressaem-se as afecções perinatais,

---

<sup>8</sup> Neonatal: primeiros 28 dias de vida, período altamente vulnerável durante o qual se completam muitas das adaptações fisiológicas necessárias à existência extra-uterina (Vaughan *et al.*, 1983).

<sup>9</sup> Tireidopatias= designação comum para as doenças na tireóide.

<sup>10</sup> Cardiopatia= denominação genérica das doenças do coração.

<sup>11</sup> Eclampsia= forma convulsiva de toxemia gravídica, podendo ou não, evoluir para o coma ou para o óbito.

<sup>12</sup> Nefropatia= denominação genérica das patologias renais.

correspondendo a 73,2% da mortalidade neonatal e a mais de 50% dos óbitos ocorridos durante o primeiro ano de vida em todas as regiões brasileiras (Marcondes, 2002).

Há também uma correlação positiva entre o nascimento prematuro, baixo peso ao nascer e o baixo *status* socioeconômico (Vaughan *et al.*, 1983). O empobrecimento socioeconômico, moradia inadequada e escassa higiene pessoal e ambiental podem ser causas de prematuridade. No século passado, Baird (1945) já salientava que, na Inglaterra, o parto prematuro era duas vezes mais freqüente nas classes economicamente menos favorecidas. As inadequações nutricionais e a falta de acesso à assistência médica são riscos adicionais (Avery, 1999).

A raça também parece ter influência sobre a prematuridade, uma vez que estudos demonstram que gestantes de raça branca apresentam menor incidência de parto prematuro, quando comparadas com grávidas não brancas em faixas etárias correspondentes (Marcondes, 1991). No Brasil, Neme (1979) observou que entre indigentes a incidência geral de prematuros foi de 7,4%, enquanto que entre as gestantes negras, esse índice chegou a 21,0%.

As características do comportamento dos prematuros variam de acordo com sua idade gestacional. As modificações anatômico-fisiológicas variam de acordo com a maturidade do bebê, como formato e tamanho da cabeça, cor da pele, entre outros (Vaughan *et al.*, 1983; Figueira *et al.*, 1996). Segundo LaRossa (2002), uma criança que nasce prematuramente continuará o desenvolvimento como se ainda estivesse no útero, não havendo uma aceleração da progressão normal do desenvolvimento. Foi observado por Silver (1982) que tanto o tratamento de recém-nascidos de risco na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN), como algumas complicações durante o período neonatal podem causar um significativo efeito no desenvolvimento. E que, além disso, muito do desenvolvimento psicológico do primeiro ano está inter-relacionado com o desenvolvimento físico, isto é, depende da maturação do corpo.

A prematuridade constitui sério problema, sendo o fator de risco mais comum para o surgimento de obstáculos ao desenvolvimento durante a infância (Avery, 1999). A criança prematura

nasce com diversas debilidades fisiológicas e problemas causados pela imaturidade do organismo, que podem refletir posteriormente num déficit de crescimento e/ou desenvolvimento.

Em geral, bebês prematuros nascem com: pulmões deficientes em surfactantes<sup>13</sup>; músculos respiratórios não desenvolvidos; alta incidência de ducto arterioso permeável<sup>14</sup>; ausência de depósito de gordura subcutânea; pele translúcida e relativamente incapaz de reter calor ou água, além de constituir uma barreira pobre contra infecções; sistema imune extremamente imaturo; sistema nervoso que não consegue se auto-regular para a estimulação (Avery, 1999).

No período neonatal, a icterícia constitui o problema mais freqüente sendo entretanto, na maioria dos casos, benigna. As causas para o seu aparecimento são inúmeras e as conseqüências são potencialmente gravíssimas uma vez que levam à lesão do sistema nervoso central (Segre, 1981). A icterícia fisiológica é mais severa e prolongada no prematuro do que no bebê a termo. Bebês nascidos com 37 semanas de gestação apresentaram um nível elevado de bilirrubina, quatro vezes maior que os nascidos com 40 semanas (Gale *et al.*, 1977). Existe uma alta correlação entre o baixo peso de nascimento, ou a idade gestacional mais reduzida, e o aumento do risco de hiperbilirrubinemia (Linn *et al.*, 1985; Maisels *et al.*, 1988). Também já foi relatado que os prematuros de sexo masculino apresentam níveis mais altos de bilirrubina, em relação aos de sexo feminino (Frishberg, 1989).

A doença das membranas hialinas<sup>15</sup>, ou síndrome do desconforto respiratório, é o distúrbio respiratório mais freqüente nos prematuros, acometendo cerca de 30% dos que nasceram abaixo de 34 semanas de gestação e mais de 70% dos bebês nascidos com idade gestacional entre 28 e 30 semanas, com predomínio no sexo masculino (Bittar & Pachi, 1994). O maior fator de risco para essa doença é a idade gestacional abaixo de 37 semanas, seguido pelo diabetes materno, asfixia perinatal e sangramento materno.

---

<sup>13</sup> Surfactante= substância que altera as propriedades da superfície de um líquido ou da interface entre um líquido e um sólido.

<sup>14</sup> Ducto arterioso permeável= o ducto arterioso estabelece a conexão entre artéria aorta e artéria pulmonar, e na condição de permeável permite a comunicação entre o sangue venoso e o arterial.

<sup>15</sup> Membranas hialinas= membranas que recobrem parcialmente a superfície dos alvéolos que se formam durante o extravasamento de proteínas plasmáticas para a luz alveolar pulmonar.

Outro distúrbio respiratório muito comum é a apnéia da prematuridade, que se apresenta como uma interrupção da respiração, por um período de tempo maior do que 20 segundos, acompanhado ou não por bradicardia<sup>16</sup> e/ou cianose<sup>17</sup> (Vaz, 1989). Existem condições clínicas que podem estar associadas ou causar a crise de apnéia mas a prematuridade é o mais comum dos fatores de risco. Cerca de 84% dos prematuros com peso menor que 1.000g têm possibilidade de desenvolver apnéia durante o período neonatal. (Costa, 1994). Vinte e cinco a trinta por cento dos prematuros entre 24 e 30 semanas de idade gestacional desenvolvem crises de apnéia no período entre o 4º dia e a segunda semana de vida, quando se encontram mais debilitados (Vaz, 1989).

Outros problemas também podem estar presentes com certa freqüência em prematuros como os citados a seguir:

- distúrbios hematológicos como a anemia, a púrpura trombocitopênica<sup>18</sup> neonatal e síndromes hemorrágicas. (Santoro, 1994);
- distúrbios gastrintestinais, como as diarréias, as quais são perigosas por provocar rápida deterioração do paciente e por serem de fácil disseminação, podendo causar pequenos surtos epidêmicos em berçários. Uma vez que o prematuro é muito susceptível às infecções entéricas<sup>19</sup>, pois tem imunidade sistêmica e local imaturas e baixa acidez gástrica (Gonçalves, 1994);
- doenças infecciosas em geral<sup>20</sup>, como a pneumonia neonatal que é uma importante causa da morbimortalidade<sup>21</sup> perinatal, contribuindo com cerca de 8% da nati-mortalidade e 5% das mortes neonatais, como causa primária ou associada (Gonçalves, 1994);
- distúrbios do metabolismo, como a hipoglicemia, ocorrem em prematuros de muito baixo peso, apesar de que a incidência dos distúrbios vem diminuindo com o passar dos anos (Trindade, 1994);

---

<sup>16</sup> Bradicardia= redução dos batimentos cardíacos para 60 ou menos por minuto.

<sup>17</sup> Cianose= coloração azulada, difusa, da pele e membranas mucosas, devida à presença de alto teor de hemoglobina reduzida no plexo venoso subpapilar da pele.

<sup>18</sup> Púrpura trombocitopênica= suscetibilidade hemorrágica aguda mais freqüente na criança, ocorrendo também como manifestação da AIDS (de forma crônica) e, normalmente, ocorre devido a um processo infeccioso por vírus.

<sup>19</sup> Entéricas= relativas ao intestino; intestinais.

<sup>20</sup> Doenças infecciosas comuns em prematuros= sífilis congênita, conjuntivite, tétano, sarampo, varicela, hepatite, AIDS, toxoplasmose congênita, doença de Chagas congênita, infecções fúngicas, tuberculose.

<sup>21</sup> Morbimortalidade= relação entre o número de pessoas sãs e o doente e/ou o que morreu em decorrência de uma doença.

- distúrbios nos ossos como a osteopenia da prematuridade<sup>22</sup>, que ocorre em 30% dos prematuros com peso inferior a 1.500g, e que aumenta à medida que diminui o peso; e mudanças nas taxas de cálcio, potássio, fósforo e magnésio (Trindade, 1994);

- distúrbios do sistema neurológico como as síndromes convulsivas, que são o sinal neurológico mais freqüente no período neonatal, refletindo vários distúrbios no sistema nervoso central e no sistema metabólico (Esperidião, 1994).

Cabe ainda citar alguns fatores que podem agravar o estado do prematuro, como a hipotermia, a acidose<sup>23</sup>, a asfixia, a hipoxemia<sup>24</sup>, a hipoalbuminemia<sup>25</sup> e os processos infecciosos (Ramos *et al.*, 1994).

Durante o primeiro mês de vida, os prematuros apresentam uma resposta comportamental única e generalizada, que parece conservar sua energia e protegê-los das vicissitudes do excesso de estímulos ambientais. Na primeira semana de vida, eles se apresentam basicamente em estados de sono, ausência de choro, com poucas mudanças de estado e com respostas vagas (Avery, 1999).

Comparados com bebês a termo, os prematuros parecem apáticos. Demonstram menos variações no seu estado, parecem estressados quando alertas e demandam manipulação contínua para alcançar o estado alerta. Microprematuros (abaixo de 1.000g) ficam exaustos após breve interação com as pessoas e parecem ser comportamentalmente desorganizados (Avery, 1999). Ao contrário das crianças nascidas a termo, são incapazes de usar o estímulo externo para melhorar a organização neuro-comportamental. Este comportamento apático pode ser um mecanismo de proteção que auxilia a recuperação física, o crescimento e o desenvolvimento (Avery, 1999). Ainda que os prematuros, ao atingirem a época esperada do nascimento, possam ser mais alertas e ativos que o bebê normal, o nível real de desenvolvimento atingido mais tarde será geralmente mais baixo que o

---

<sup>22</sup> Osteopenia da prematuridade= hipomineralização da matriz óssea, levando à fragilidade da estrutura do osso além de fraturas patológicas

<sup>23</sup> Acidose= distúrbio resultado do acúmulo de ácido ou perda de base orgânica, e caracterizado por diminuição do pH sanguíneo.

<sup>24</sup> Hipoxemia= doença causada pela baixa oxigenação sanguínea.

<sup>25</sup> Hipoalbuminemia= teor anormalmente baixo de albumina no sangue.

indicado pela idade cronológica. O déficit no nível atingido tende a corresponder ao grau de prematuridade (Vaughan *et al.*, 1983).

A amamentação precoce pode reduzir o tempo de trânsito intestinal e diminuir a circulação entero-hepática da bilirrubina. As crianças de baixo peso amamentadas nas primeiras horas após o parto apresentam níveis significativamente inferiores de bilirrubina aos de crianças amamentadas entre 12-48 horas (Wu *et al.*, 1967). A alimentação funcional traz grandes contribuições na melhoria da saúde e na prevenção de doenças em crianças (Van den Driessche, 2002). Uma dieta inadequada e inapropriada no período neonatal poderá trazer conseqüências adversas para o neurodesenvolvimento, ao longo do tempo (Al-Danhhan *et al.*, 2002)

A organização atual de uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) requer a formação complexa de profissionais multidisciplinares interdependentes, em função dos múltiplos níveis de atenção exigidos por bebês de alto risco. Apesar de diversos debates médicos, legais, éticos e econômicos sobre os efeitos dos cuidados intensivos neonatais para os sobreviventes de baixo peso ao nascer, a maioria dos pesquisadores concorda que o único resultado aparente destes cuidados tecnicamente acentuados foi uma redução dramática e continuada na mortalidade neonatal<sup>26</sup> desde o início dos anos 60 e 70, particularmente em relação a prematuros de muito baixo peso ao nascer (Avery, 1999). Os principais fatos responsáveis por este aumento na sobrevida incluem a capacidade técnica de fornecer ventilação mecânica assistida, a regionalização do cuidado perinatal e neonatal, com mais transferências maternas para centros de tratamento terciários e o uso corriqueiro de surfactante exógeno (Avery, 1999).

O acompanhamento regular e periódico de uma amostra significativa de sobreviventes pode fornecer um tipo de avaliação quanto ao desempenho de uma unidade de tratamento intensivo neonatal individual (Avery, 1999). Os cuidados posteriores com os recém-nascidos que recebem alta

---

<sup>26</sup> Mortalidade neonatal: termo usado para designar os óbitos de crianças menores de 28 dias de idade por 1000 nascidos vivos, ocorridos em determinado local e período. Estima o risco de um nascido vivo morrer durante o seu primeiro mês de vida. (disponível em: <http://www.proadess.cict.fiocruz.br/sms/1-2.htm>)

da unidade neonatal de cuidados intensivos têm se tornado uma área de importância cada vez maior para acompanhamento de rotina. À medida que uma criança prematura se aproxima da alta hospitalar, mais importante se torna a educação dos pais em relação a como lidar com esta criança (Avery, 1999).

Toda essa argumentação aponta para o fato de que o prematuro necessita de cuidados preventivos e curativos que exigem uma ampla análise do fenômeno, a qual envolva não apenas suas características anatomo-fisio-clínicas como, especialmente, uma perspectiva populacional a fim de que tais cuidados possam resultar num melhor entendimento e possivelmente numa diminuição da prematuridade na espécie humana.

## C. OBJETIVOS

### 1. Objetivo Geral:

- Investigar o comportamento biológico (crescimento e desenvolvimento) de recém-nascidos prematuros nos seis primeiros meses de vida em duas maternidades da Cidade do Recife – PE.

### 2. Objetivos Específicos:

- Avaliar o crescimento de recém-nascidos prematuros em dois serviços de assistência a gestantes e lactentes nos primeiros seis meses de vida;
- Avaliar o desenvolvimento de recém-nascidos prematuros em dois serviços de assistência a gestantes e lactentes nos primeiros seis meses de vida;
- Avaliar o nível de influência dos componentes biológicos e ambientais no comportamento biológico de recém-nascidos prematuros em dois serviços de assistência a gestantes e lactentes nos seis primeiros meses de vida.

## D. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho, que se caracteriza por tratar-se de um estudo biométrico, foi realizado a partir da coleta, em formulário específico, de dados constantes das fichas de bebês prematuros, nascidos entre os meses de janeiro e setembro de 2002, em duas maternidades da Região Metropolitana do Recife. Os meses foram determinados em função de que os bebês analisados deveriam estar com pelo menos seis meses de vida, na época da coleta dos dados. O período de seis meses foi escolhido por ser um momento em que a criança sofre pouca influência do meio ambiente já que depende, predominantemente, de sua estrutura orgânica (Alexandrino, 2003).

O formulário (ver Anexo) foi adaptado de padrões encontrados na literatura (Segre, 2001) para melhor atender aos objetivos do trabalho. Com o intuito de observar o comportamento biológico de uma criança que nasceu prematuramente, até atingir os seis meses de vida, e os fatores que podem influenciá-lo, foram observados os seguintes parâmetros que visam analisar o crescimento na primeira infância (Arifeen, 2001) e o desenvolvimento que pode ser observado nos bebês até os 6 meses de idade (Vaughan *et al*, 1983 & Avery, 1999):

- a) tipo de serviço: público ou privado (medida indireta do status socioeconômico);
- b) características da mãe: idade e primiparidade (fatores de risco médio para prematuridade);
- c) características do bebê: sexo, peso ao nascer e aos 6 meses, comprimento ao nascer e aos 6 meses e problemas ao nascer e aos seis meses;
- d) tipo de amamentação: exclusiva, parcial ou sem amamentação;
- e) parâmetros biométricos de desenvolvimento:
  - 1. abre e fecha os braços em resposta à estimulação;
  - 2. postura: barriga para cima, pernas e braços lateralizados;
  - 3. olha para a pessoa que a observa;
  - 4. colocada de bruços, levanta a cabeça;

5. sorri espontaneamente;
6. fixa e acompanha objetos no campo visual;
7. colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço;
8. alcança e pega objetos pequenos;
9. emite sons, vocaliza;
10. levanta os braços, ajuda com o corpo;
11. segura e transfere objetos de uma mão para outra;
12. vira a cabeça na direção de uma voz;
13. senta-se sem apoio;
14. responde diferentemente a família e outras pessoas.

Em razão das diferentes características em termos de comportamento biológico e maturação fisiológica do bebê e sua condição para adaptação ao meio extra-uterino, os prematuros foram agrupados de acordo com sua idade gestacional: idade gestacional 1 (IG1), nascidos com menos de 30 semanas de gestação; idade gestacional 2 (IG2), nascidos entre a 31<sup>a</sup> e 36<sup>a</sup> semanas de gestação; e idade gestacional 3 (IG3), nascidos entre a 37<sup>a</sup> e 38<sup>a</sup> semanas de gestação.

As variáveis investigadas neste trabalho estão classificadas da seguinte forma:

- a) independente: idade gestacional;
- b) dependentes: tamanho, peso e desenvolvimento biológico;
- c) espúrias: características da mãe e do serviço hospitalar, presença de patologias, tipo de alimentação.

Esse material foi armazenado num "software" Lotus Approach, versão 9.0 e a partir deles foram calculado os percentuais e médias simples, as quais caracterizam os estudos biométricos. Em seguida, analisaram-se os resultados através de cruzamentos entre as variáveis e construíram-se tabelas e gráficos.

## E. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi realizada no período de março a agosto de 2003, a partir de fichas hospitalares de bebês nascidos prematuramente entre os meses de janeiro e setembro de 2002, perfazendo um total de 270 fichas. Destas, 184 (68,15%) eram de um hospital público e 86 (31,85%) de um hospital privado. Como ressaltado na Metodologia deste trabalho, foram utilizadas médias e percentuais simples, o que caracteriza um estudo biométrico.

Os resultados e a discussão foram organizados, em primeiro lugar, num perfil geral que se compõem das características dos serviços de saúde, da distribuição do nascimento de prematuros nesses serviços, das características básicas das mães e dos bebês e das condições de alimentação. Em seguida, será feita a análise do perfil específico, onde será discutido tanto o crescimento como o desenvolvimento, com base na idade gestacional do prematuro. Finalmente, será feita uma análise geral dos dados encontrados na amostra, levando em conta as variáveis usadas no trabalho. Serão utilizados gráficos, a fim de fornecer uma visualização mais imediata dos fenômenos analisados.

## 1. Perfil Geral

### 1.1. Características dos Serviços

Para os fins deste trabalho, verificou-se a existência da UTI neonatal, o acompanhamento pré-natal e pós-natal para bebês nascidos prematuros. Foi constatado que, nos dois serviços, todos os bebês considerados de alto risco (isso inclui os prematuros) passam por um período de reabilitação que depende da gravidade do caso, como a recuperação do peso, recuperação clínica, e outras necessidades. O serviço público também realiza o acompanhamento do recém-nascido prematuro através do "Método Mãe Canguru"<sup>27</sup>.

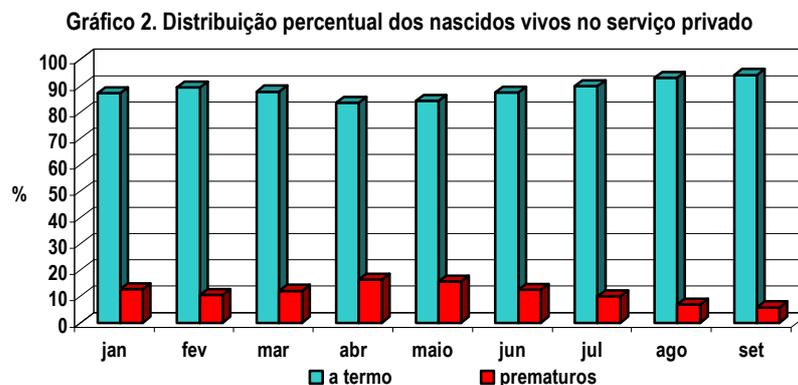
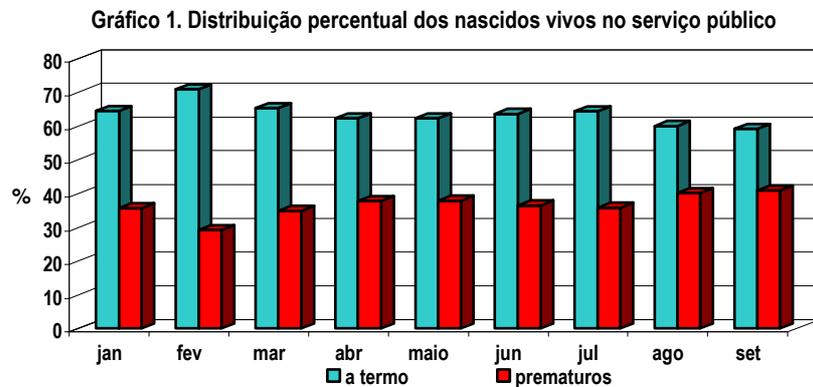
Além disso, também foi informado que nem todas as gestantes que são atendidas nos serviços durante o parto fazem o acompanhamento pós-natal nos mesmos. Alguns bebês são atendidos em postos de saúde próximos à residência da mãe, ou no consultório particular do médico. Todos os prematuros da presente amostra passaram por acompanhamento pós-natal.

Os gráficos 1 e 2 mostram a variação no número de nascidos vivos, prematuros e a termo, durante o período da pesquisa. Através deles observa-se que **a ocorrência de prematuros no serviço público é maior do que a do privado**, chegando a uma diferença de quase 37 pontos percentuais. Como a escolha do serviço reflete o estado socioeconômico da gestante, esse resultado confirma os achados da literatura (Baird, 1945; Vaughan *et al*, 1983) sobre a relação prematuridade vs baixo status socioeconômico. Não foi observada qualquer predominância sazonal, ocorrendo apenas variações muito discretas durante o ano. Apesar de não ser objetivo do trabalho, observou-se que o percentual de óbitos é baixo (6,34%), quando se considera o total de prematuros nascidos nos dois serviços (1640), mesmo levando em conta um percentual diferenciado entre as várias IGs. Isso revela a atuação da UTI

---

<sup>27</sup> Mãe Canguru: método desenvolvido para que os bebês que não precisavam mais de cuidados intensivos pudessem ir para casa. Coloca-se o bebê ao peito da mãe, preso por uma faixa de tecido, pelo maior tempo possível, a fim de que fique em contato com a ele, o calor, a respiração e os batimentos cardíacos da mãe (<http://planet.terra.com.br/saude/montardo/desenvolvimento/cprematuro.htm>).

Neonatal e o acompanhamento pós-natal que diminui o índice de mortalidade nesse período (Avery, 1999).

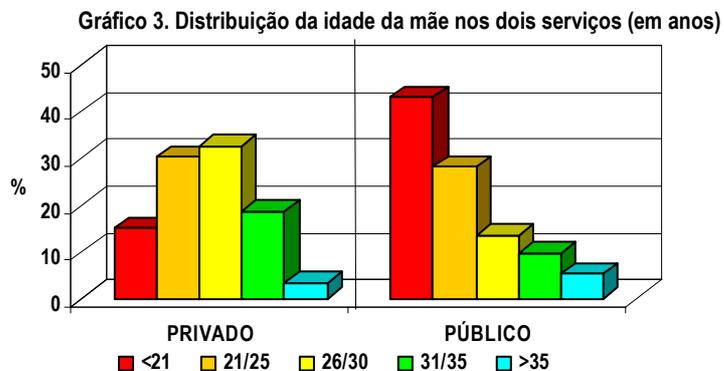


Nos dois serviços, a maioria das mães (78,89%) submeteu-se ao acompanhamento pré-natal e mais de 97% delas, em ambos os serviços, fizeram acompanhamento pós-natal regular (mês a mês) das crianças. Nesta amostra, todos os prematuros tiveram um acompanhamento pós-natal.

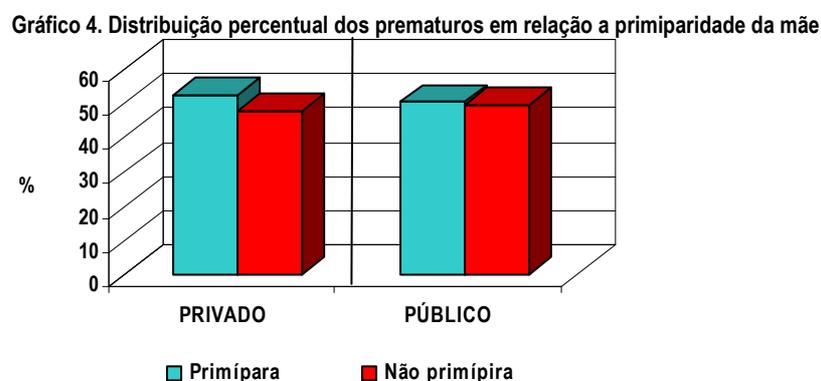
## 1.2. Características maternas

Como visto na revisão deste trabalho (Marcondes, 2002) a idade da mãe é um dos fatores de risco médio que pode aumentar a probabilidade do bebê nascer prematuramente. No serviço público, a maioria das mães encontra-se nas faixas etárias mais baixas (70% abaixo dos 25 anos), enquanto que no serviço privado a maior concentração está na faixa etária de 21 a 30 anos ( $\cong$  63%) (gráfico 3). Isso

pode ser um dos fatores que explica a grande diferença de percentuais de prematuros encontrados nos dois serviços, vista no item anterior (gráficos 1 e 2).



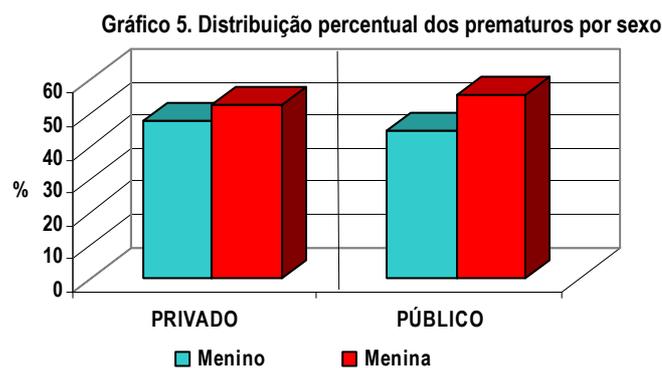
Em relação a primiparidade, outro dos fatores de risco médio que pode contribuir para o nascimento de prematuros (Marcondes, 2002), observou-se que na amostra analisada a maioria, se bem que discreta, é de mães primíparas (gráfico 4), com o serviço privado apresentando maior percentual para esta característica, enquanto que o público quase não apresenta diferença entre as categorias. Os resultados também mostraram que no serviço público a maioria das mães acima dos 20 anos (66%) tem mais de um filho (tabela 8). Portanto, em relação a primiparidade, diferentemente da idade, a amostra analisada não acompanha os achados da literatura (ver Revisão) uma vez que não há uma maioria entre as categorias investigadas.



### 1.3. Características do Prematuro

#### 1.3.1. Sexo

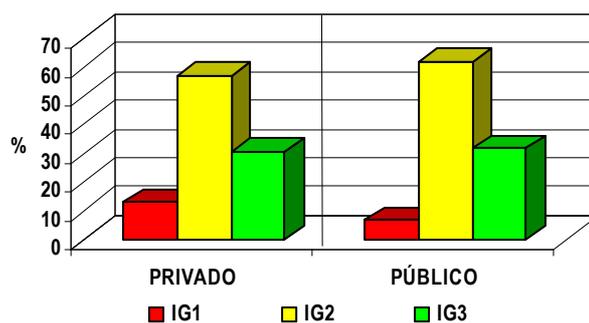
O sexo feminino apresentou uma leve maioria nos dois hospitais, com média percentual de 52,33% para o privado e 55,44% para o público. O gráfico 5 revela que há pouca diferença nos nascimentos de bebês do sexo feminino em comparação com os do sexo masculino. Esses dados confirmam o que vem sendo mostrado na literatura (IBGE, 2003) em relação a uma certa predominância nacional no nascimento de indivíduos do sexo feminino. Conseqüentemente, a variável "sexo" não pode ser considerada significativa para o nascimento de prematuros, na amostra deste trabalho.



#### 1.3.2. Idade Gestacional

O gráfico 6 revela que, nos dois serviços investigados, há um maior percentual de nascimento de prematuros do grupo IG2, seguido pelos grupos IG3 e IG1, nesta ordem. Também é interessante verificar um maior percentual do grupo IG1, no serviço privado, apesar de ter que se levar em conta o número de prematuros investigados neste serviço, na presente amostra. Algo que deve ser enfatizado é que o grupo IG3, por ser limítrofe, pode estar sendo confundido com o dos bebês a termo mas de baixo peso porque, como visto na revisão (Figueira, 1996), ainda não se chegou a um consenso sobre o tempo de maturação do organismo de um ser humano no útero de sua mãe. Isso poderia alterar os dados desse trabalho mas não houve condições de verificar essa possibilidade.

Gráfico 6. Distribuição percentual dos prematuros por idade gestacional



### 1.3.3. Peso ao nascer e aos 6 meses

O gráfico 7 revela a variedade de distribuição do peso ao nascer dos prematuros. O que chama atenção é que, tanto no serviço privado quanto no serviço público a faixa preponderante foi a de peso entre 2001-2500g a qual, quando somada às faixas inferiores, confirma a ocorrência de baixo peso. Isto coincide com a literatura, onde alguns autores (Söderling, 1953; Vaughan *et al*, 1983) observam que a prematuridade e o baixo peso ao nascer (inferior a 2500g) estão relacionados e influenciam-se mutuamente.

Observando o gráfico 8 pode-se constatar que aos 6 meses de idade o peso dos prematuros, nas duas maternidades, encontra-se distribuídos em diversas faixas. Entretanto, há duas observações a serem feitas. A primeira é que a minoria, nas duas maternidades, pertence à faixa mais baixa (<6500g) indicando que o crescimento de peso foi significativo. A segunda é que esta minoria é praticamente o dobro na maternidade pública, quando comparada com a privada. Afirma-se que os recém-nascidos a termo geralmente dobram seu peso nos primeiros 5 meses e chegam a triplicá-lo com um ano, passando de 3400 para mais de 9000g (Vaughan *et al*, 1983). Na amostra analisada, **um percentual considerável de prematuros (65,18%) alcançou a marca de aproximadamente 3,2 vezes o seu peso ao nascer, com apenas seis meses de vida.** Outra observação a ser feita é a regularidade encontrada nos percentuais das faixas de 6501-8500g no serviço público, o que não ocorre no serviço privado.

Gráfico 7. Distribuição dos prematuros pelo peso ao nascer (em gramas)

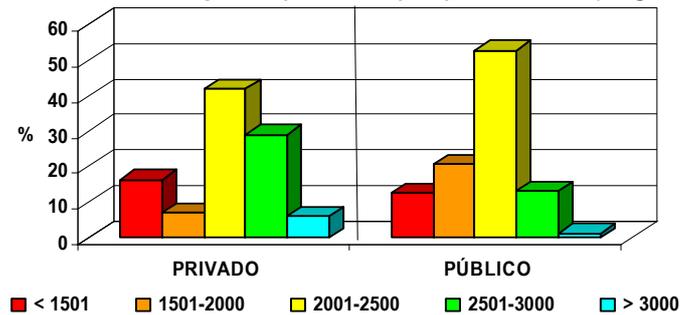
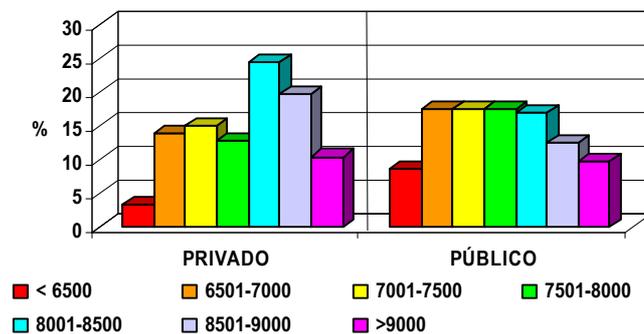


Gráfico 8. Distribuição dos prematuros pelo peso aos seis meses (em grama)



Tudo isso poderia estar refletindo o acompanhamento pós-natal que, como visto, foi efetuado de forma regular na totalidade das crianças. Entretanto, sabe-se que a influência do pós-natal interfere diretamente em relação à sobrevivência (Avery, 1999) e só indiretamente em relação ao aumento de peso. Na amostra analisada, a maior parte dos prematuros pertence a uma população de baixo poder aquisitivo, atendida no serviço público. Mesmo assim, um percentual destes bebês (10%) atingiu aos 6 meses um peso maior que 9000g e isto não pode ser atribuído apenas ao acompanhamento pré-natal, ou a uma alimentação adequada, que como veremos não aconteceu (item 1.4.). Podemos considerar, portanto, que foi a própria estrutura orgânica do prematuro que possibilitou tal resultado.

#### 1.3.4. Comprimento ao nascer e aos 6 meses

O gráfico 9 mostra que a maioria dos prematuros, nos dois serviços, nasceu com comprimento no intervalo que varia entre 41 a 50 cm. A inversão entre os comprimentos 41-45 e 45-50, observada para os dois serviços, não representa uma diferença considerável. Segundo Vaughan *et al* (1983), o

bebê a termo nasce com um comprimento na faixa que varia de 45 a 55cm, o que equivaleria dizer que os prematuros deste trabalho estão nascendo com um déficit de, aproximadamente, 5cm. Isso pode dever-se, por exemplo, às dimensões do corpo da mãe, um dos fatores limitantes para esta característica (Vaughan *et al*, 1983) e que não foi investigado neste trabalho.

Aos 6 meses de idade, a maioria dos bebês cresceu uma média de 20 a 25cm, nos dois serviços (gráfico 10), o que está além do que é citado na literatura, que fica na faixa de 25 a 30cm, **no primeiro ano de idade**. O traçado gráfico revela uma semelhança entre os dois serviços, que não foi observada na relação de peso ao nascer. Independentemente das semelhanças e diferenças o comprimento foi satisfatoriamente atingido, nessa amostra, quando comparado com o que se espera de bebês a termo, mesmo levando em consideração as condições do extrato econômico a que pertencem as populações investigadas na amostra.

Gráfico 9. Distribuição percentual dos prematuros pelo comprimento ao nascer (em cm)

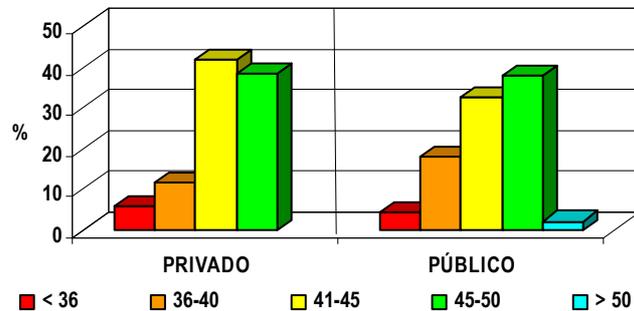
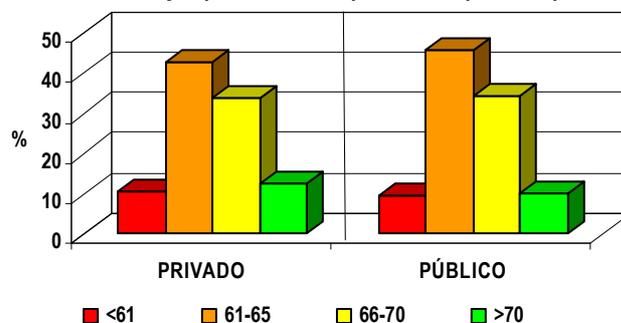


Gráfico 10. Distribuição percentual dos prematuros pelo comprimento aos seis meses (em cm)



Os problemas neonatais e aos 6 meses refletem a falta de maturação fisiológica e imunológica do prematuro. O gráfico 11 mostra a distribuição desses problemas nos bebês dos dois serviços analisados. Em geral (ver Tabela 15), 59% dos prematuros apresentaram algum tipo de doença ou problema ao nascer e pouco mais de 55% aos seis primeiros meses de vida.

Assim como na literatura (Lin *et al*, 1985; Maisels *et al*, 1988), observa-se ao nascer uma prevalência nos casos de icterícia. Em segundo lugar, encontram-se as doenças respiratórias como outro causador de problemas nos prematuros ao nascer, sendo a principal delas a doença das membranas hialinas. Em terceiro lugar, surgem os problemas no sistema imune. Os outros tipos de distúrbios apresentam-se em pequenos percentuais. Ao comparar, um serviço ao outro, constata-se que os prematuros do serviço público foram atingidos por uma maior variedade de problemas que os do serviço privado.

Aos 6 meses de idade constata-se que os problemas respiratórios e imunológicos continuaram sendo apresentados pelos prematuros com percentuais bem elevados, em comparação com outros problemas observados (gráfico 12). Surge um discreto percentual de problemas gastrintestinais, que não tinha sido relatado ao nascer e os outros problemas mantêm-se em pequenos percentuais. O traçado dos gráficos já revela uma semelhança entre os serviços, não encontrada ao nascer, com pequenas variações. De qualquer forma, os problemas relatados não parecem ter interferido no crescimento e desenvolvimento dos bebês, o que denota que provavelmente o amadurecimento psicomotor está ocorrendo em patamares que permitem um padrão de comportamento biológico similar ao encontrado em bebês nascidos a termo.

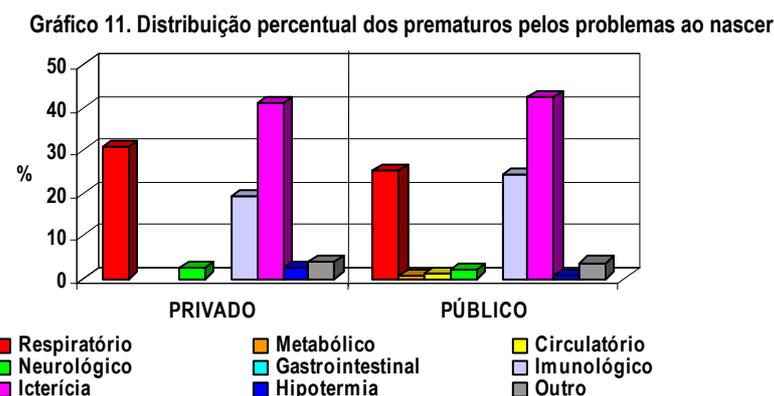
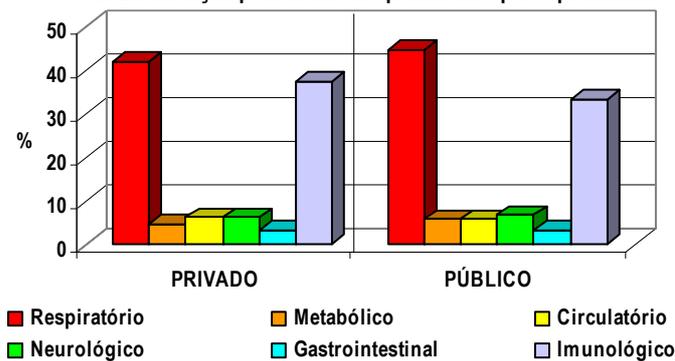


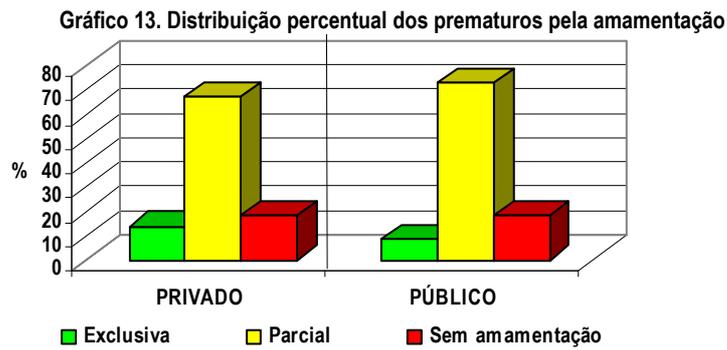
Gráfico 12. Distribuição percentual dos prematuros pelos problemas aos seis meses



#### 1.4. Alimentação

A grande maioria dos prematuros desta pesquisa foi amamentada parcialmente durante os seis primeiros meses de vida (gráfico 13). Apenas um pouco mais de 10% teve uma alimentação exclusiva de leite materno e quase 19% não amamentaram. Quando se comparam os serviços, observa-se um percentual um pouco maior de amamentação exclusiva no privado (13,86%), em relação ao público (8,70%). Não obstante, é interessante observar que se esperaria um maior percentual de amamentação exclusiva nas mães do serviço privado, em função das condições de esclarecimento das mães de classe média, supostamente mais abrangentes.

Apesar de ambos os serviços oferecerem acompanhamento pré e pós-natal, é muito pequena a parcela das mães que amamentam exclusivamente seus filhos até os seis meses de idade, a maior outra parte das mães da amostra (67,44%) amamenta por um curto período, seja por problemas fisiológicos (quando não há produção de leite) ou por crenças populares (acreditam que as crianças necessitam comer outros tipos de alimentos para crescer). Assim como no país, em Pernambuco, a amamentação exclusiva tem sido preconizada e incentivada como sendo a ideal, pode-se inferir que talvez a orientação fornecida durante os acompanhamentos não esteja sendo tão eficaz quanto deveria. Isso inclusive sem levar em conta o fato de que, no que tange às mães de baixo poder aquisitivo, outras causas podem estar em ação como, por exemplo, a volta quase que imediata ao trabalho após o parto e a falta de condições para uma melhor alimentação materna.



Concluindo o perfil geral, pode-se constatar que os prematuros analisados na amostra deste trabalho não apresentaram diferenças significativas em relação ao preconizado pela literatura. Isso parece mostrar que, apesar dos problemas inerentes a prematuridade, **o crescimento dos bebês ocorreu dentro dos parâmetros esperados para uma criança a termo**. Até que ponto isso estaria refletindo um comportamento de base mais biológica do que comportamental só pode ser constatado com uma casuística maior, não apenas em número de prematuros como em número de serviços oferecidos.

## 2. Perfil Específico (baseado nas IGs)

### 2.1. Idade e primiparidade da mãe

O perfil geral para idade da mãe (gráfico 3) mostra que aquelas atendidas no serviço público são, via de regra, bem mais jovens que as do serviço privado. A análise do perfil específico revela que, nos prematuros do tipo IG1 (gráfico 14), pode-se verificar que a maioria das mães, no serviço privado, encontravam-se entre os 26 e 30 anos de idade, enquanto que no serviço público predominou a faixa etária abaixo dos 25.

No grupo IG2, serviço privado, a idade das mães encontra-se bem distribuída nas faixas entre 21 e 35 anos (gráfico 15). No serviço público o padrão é semelhante ao do grupo anterior (IG1), sendo ainda mais acentuado para as faixas etárias mais baixas. Esse padrão do serviço público se mantém no grupo IG3 (gráfico 16). É interessante observar que o percentual de mães de prematuros, acima de 35 anos, vai aumentando com a idade gestacional. De um ponto de vista geral, enquanto a idade materna mantém o mesmo padrão no serviço público, no serviço privado a variação é maior, refletindo talvez as condições sócio-econômicas das populações avaliadas. A análise comparativa dos gráficos mostra que, qualquer que seja a IG, o perfil para a idade da mãe é mantido com certa regularidade no serviço público, enquanto que é mais variável no serviço privado.

Gráfico 14. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pela idade da mãe (em anos)

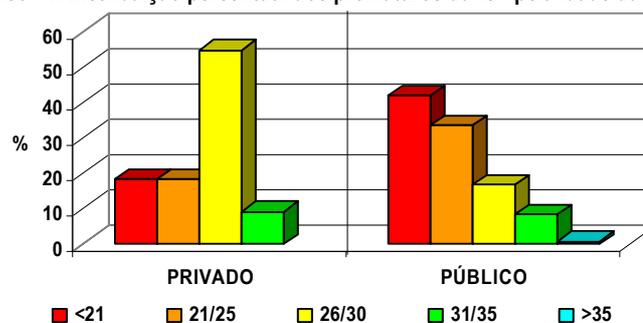


Gráfico 15. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pela idade da mãe (em anos)

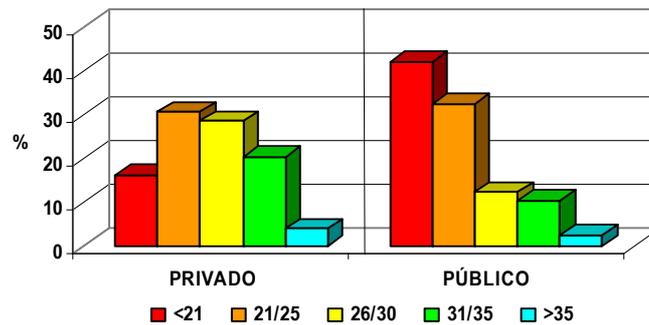
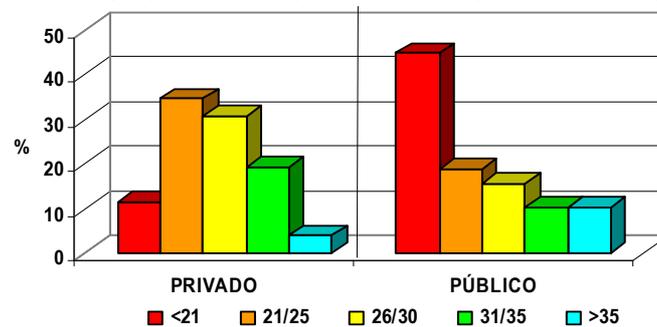


Gráfico 16. Distribuição percentual dos prematuros da IG3 pela idade da mãe (em anos)



O perfil geral para a primiparidade (gráfico 4) revela apenas uma discreta maioria de primíparas, mães de prematuros. O perfil específico mostra entretanto três situações diferentes. No grupo IG1 (gráfico 17) a situação é invertida, quando se analisa o tipo de serviço, enquanto que no grupo IG2 (gráfico 18) os serviços comportam-se da mesma forma, com variações de percentual, no sentido de uma maioria não-primípara. Para o grupo IG3, os serviços novamente comportam-se da mesma forma, entretanto com um maior percentual para a mãe primípara. O maior percentual de primíparas encontra-se no IG1 público e no IG3 privado, enquanto que o maior percentual de não-primíparas encontra-se no IG2 público. A maior tendência para encontrar primíparas mães de prematuros, nesta amostra, encontra-se na IG3 dos 2 serviços. Tudo isso revela um comportamento diferenciado entre as diferentes IG.

Gráfico 17. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pela primiparidade materna

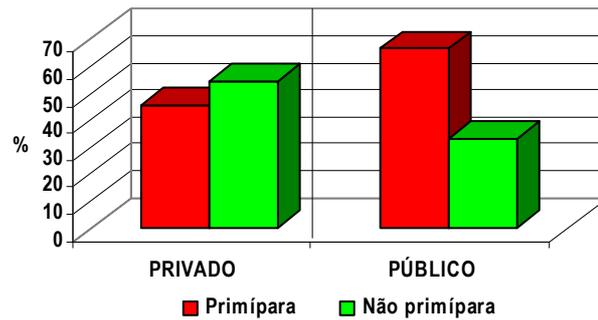


Gráfico 18. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pela primiparidade

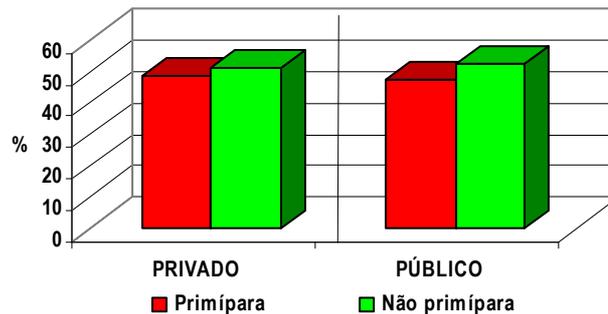
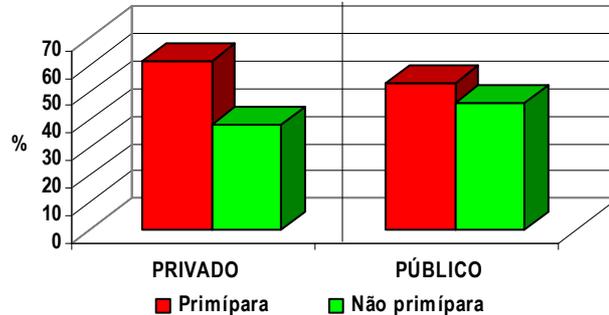


Gráfico 19. Distribuição percentual dos prematuros da IG3 pela primiparidade



## 2.2. Peso ao nascer e aos 6 meses

Ao analisar o perfil geral, observou-se que a maioria dos prematuros pesava ao nascer entre 2001 e 2500g, nos 2 serviços (gráfico 7). Entretanto, a análise com base nas IG mostra outro perfil: um percentual considerável (86,96%) de prematuros com peso abaixo de 1501g, no grupo IG1 (gráfico 20); um percentual prevalente (51,53%) de prematuros com peso entre 2001 e 2500, com variações entre os serviços para as outras faixas (gráfico 21); ainda nesse grupo há uma alternância entre os pesos 2001-2500g e 2501-3000g, nos dois serviços; a presença de prematuros com peso entre 1500-2000g

para o grupo IG3 (gráfico 22), apenas no serviço público. Esse perfil demonstra a significativa relação entre prematuridade e baixo peso, especialmente no grupo IG1.

Gráfico 20. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pelo peso ao nascer (em gramas)

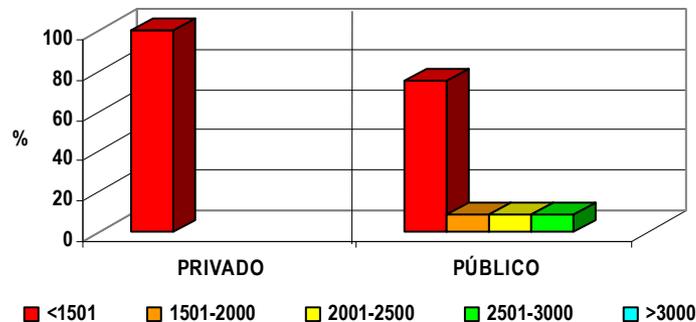


Gráfico 21. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pelo peso ao nascer (em gramas)

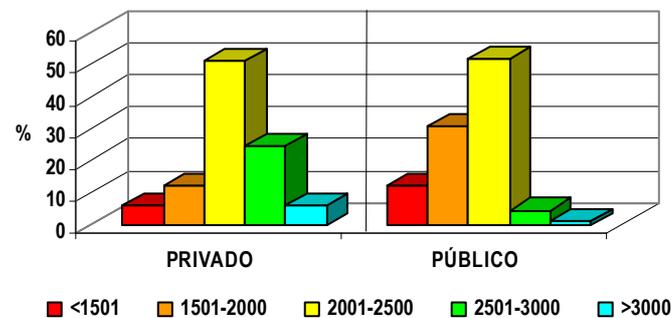
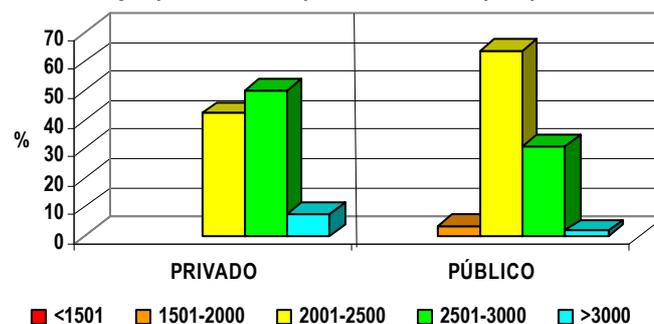


Gráfico 22. Distribuição percentual dos prematuros da IG3 pelo peso ao nascer (em gramas)



Como tinha sido visto no perfil geral, aos seis meses ocorria uma grande variação de peso, indo de <6500 a >9000g. No perfil específico, o que chama atenção de início é o fato de que nenhum bebê do tipo IG1 ultrapassou os 9000g, enquanto que os da IG2 e IG3 conseguiram este índice. Em seguida, observa-se que a distribuição do peso é irregular em todos os gráficos, com a alternância de predominância em todas as IGs. Também é interessante observar o somatório das faixas extremas. Na

IG1, os que atingem o peso mais baixo perfazem 26,09% e como foi dito não há representantes para a faixa mais alta. Na IG2, o peso abaixo de 6500g atinge 8,59% dos bebês enquanto que a faixa acima de 9000g totaliza 6,13%. Na IG3, a faixa mais baixa soma 4,76% e a mais alta 13,09%. Apesar do fato de que na IG1 quem mais contribui para o percentual apresentado são os prematuros do serviço público, observa-se claramente a inversão entre peso adquirido e as IGs. Isso parece demonstrar que a proximidade do tempo adequado para o parto influencia positivamente na aquisição de peso do indivíduo e, ao mesmo tempo, o aumento apresentado pelos indivíduos da IG1 é considerável, passando de um peso abaixo do 1501g para uma maioria com um pouco mais de 6000g, ou seja, quatro vezes o peso original.

Gráfico 23. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pelo peso aos seis meses (em gramas)

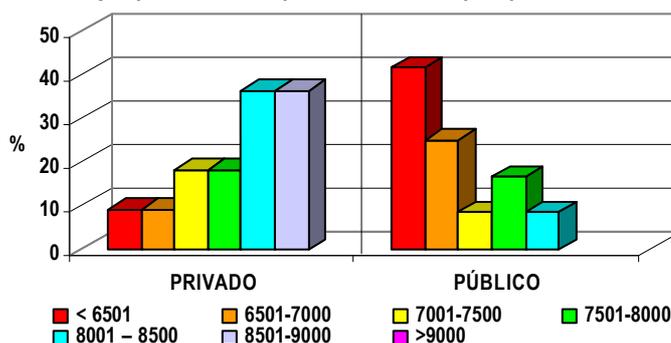


Gráfico 24. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pelo peso aos seis meses (em gramas)

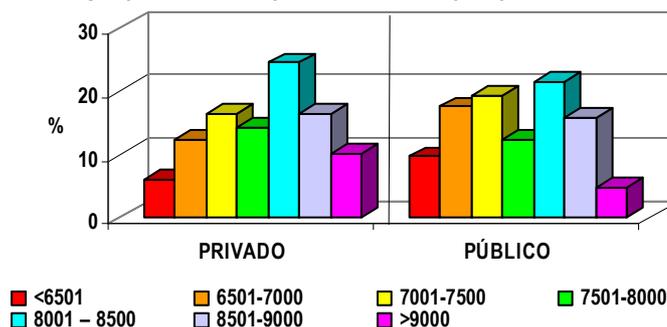
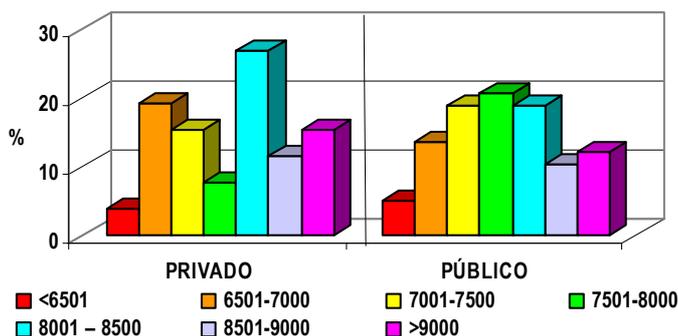


Gráfico 25. Distribuição percentual dos prematuros da IG3 pelo peso aos seis meses (em gramas)



É interessante verificar que a característica peso, na espécie humana, constitui uma herança quantitativa, isto é, uma herança que depende da quantidade de genes recebidos pelo indivíduo para esta característica. Desta forma, não há como aferir até que ponto esta base biológica pode estar interferindo na aquisição de peso dos bebês.

### 2.3. Comprimento ao nascer e aos 6 meses

O perfil geral do comprimento ao nascer (gráfico 9) revela que a maioria dos prematuros, nos dois serviços, nasceu entre 41 e 50cm. Entretanto, o perfil específico mostra que: nos prematuros do grupo IG1 apenas um pequeno percentual do serviço público alcançou o comprimento de 50cm ao nascer (gráfico 26); no grupo IG2 mais de 80%, nos dois serviços, nasceram entre 41 e 50cm (gráfico 27); no grupo IG3 isso ocorreu em quase 60% dos casos investigados (gráficos 28). É interessante observar que, no grupo IG2 do serviço público, registraram-se dois casos de crianças que apresentaram um tamanho maior que 50cm e foi superior o valor percentual encontrado na faixa abaixo dos 40cm em comparação à mesma faixa do serviço privado (ver tabela 33). No grupo IG3 o serviço privado apresentou um percentual 10% maior para essa faixa do que o público. Ainda nesse grupo, no serviço público, foram encontrados casos de comprimento ao nascer menor que 40cm (ver Tabela 43).

Gráfico 26. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pelo comprimento ao nascer (em cm)

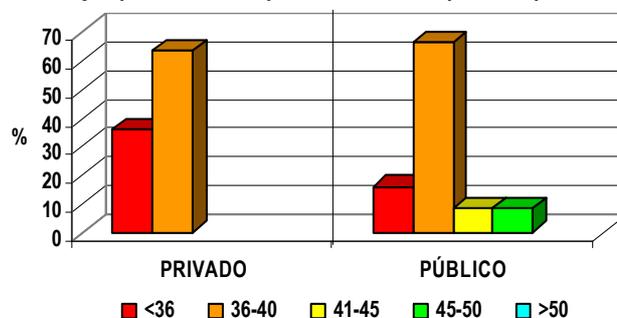


Gráfico 27. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pelo comprimento ao nascer (em cm)

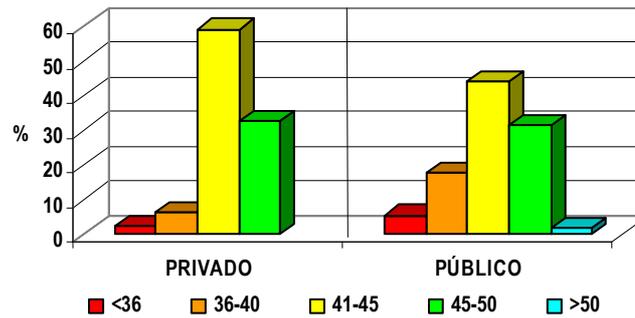
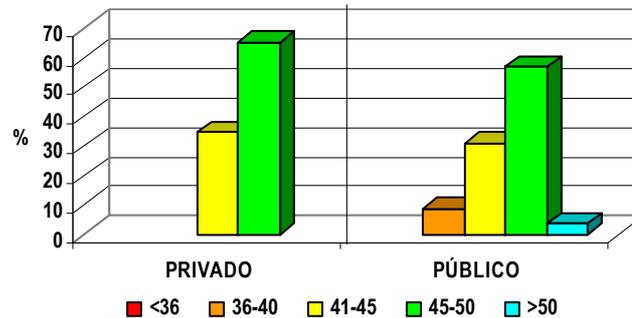


Gráfico 28. Distribuição percentual dos prematuros da IG3 pelo comprimento ao nascer (em cm)



Os gráficos 29, 30 e 31 revelam que, aos 6 meses de idade, nos três grupos e nos dois serviços, observou-se uma tendência dos prematuros apresentarem um comprimento que foi de 61 a 70cm, com leve predominância para a faixa 61-65cm. Entretanto, um olhar mais atento mostra que as variações nessa tendência também são um fato. No grupo IG1, nos dois serviços, o percentual é o mesmo para as faixas 61-65cm e 66-70cm, havendo um percentual consideravelmente maior de comprimento abaixo de 61cm no serviço público. O grupo IG2 já não apresenta equivalência nas 2 faixas predominantes mas a diferença entre os dois serviços na faixa abaixo de 61cm não é tão pronunciada como no grupo IG1. Por sua vez, o grupo IG3 apresenta um desenho semelhante ao do grupo IG2, para as faixas predominantes no serviço privado, porém uma inversão de percentual nas mesmas faixas para o serviço público.

Nos três grupos, o menor percentual tende a ser, em quase todos os casos, a faixa acima de 70cm. Não se pode esquecer que está sendo analisado o primeiro semestre de vida e as estatísticas da literatura se referem ao primeiro ano. Desta forma, podemos considerar que o crescimento do

comprimento, em todos os grupos, se deu de forma satisfatória, mesmo levando em conta as especificidades de cada IG, uma vez que os prematuros nasceram com o déficit de 5 cm em relação ao bebê a termo.

Gráfico 29. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pelo comprimento aos seis meses (em cm)

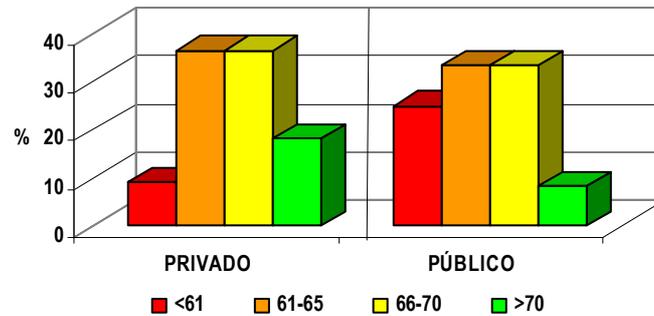


Gráfico 30. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pelo comprimento aos seis meses (em cm)

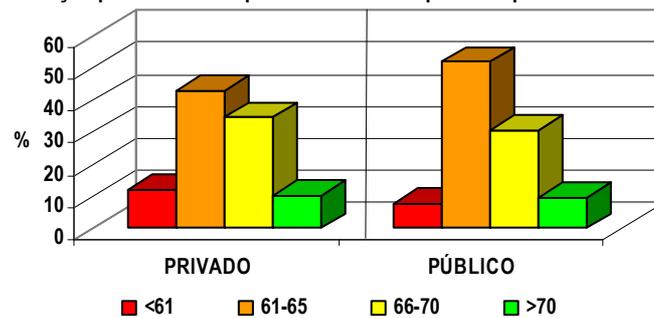
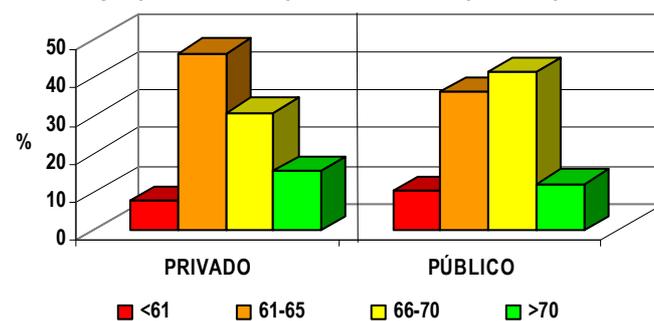


Gráfico 31. Distribuição percentual dos prematuros da IG3 pelo comprimento aos seis meses



Como comentado no perfil geral, os prematuros apresentaram um desenvolvimento acima do esperado, no que tange ao comprimento. Cabe aqui o mesmo comentário feito para a característica de peso pois, como o comprimento também é uma característica baseada na quantidade de genes

herdados, não se pode afirmar até que ponto este componente biológico poderia estar influenciando no aumento do comprimento corporal.

## 2.4. Problemas ao nascer e aos 6 meses

O perfil geral (gráfico 11) mostra a incidência dos seguintes problemas observados em prematuros, ao nascer, em ordem decrescente: icterícia, problemas respiratórios e problemas imunológicos, com os outros problemas se apresentando em baixos percentuais. Esse perfil se mantém, de forma geral, quando a análise é feita por intermédio das IG mas alguns pontos devem ser ressaltados.

Em primeiro lugar, os grupos IG1 e IG2 apresentam uma maior variedade de problemas do que o grupo IG3 (gráficos 32, 33, 34). Como esses últimos são prematuros limítrofes isso pode estar refletindo um melhor preparo, do ponto de vista do amadurecimento biológico, para enfrentar a vida extra-uterina. Outro dado interessante é a total ausência de problemas neurológicos no grupo IG2, do serviço público. Esse tipo de problema está presente tanto no grupo IG1 (privado e público) quanto no IG3 (privado). Não foi possível averiguar o porquê desta situação. Os outros tipos de problemas encontrados confirmam o relatado na literatura (Avery, 1999) para prematuros ao nascer.

Gráfico 32. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pelos problemas ao nascer

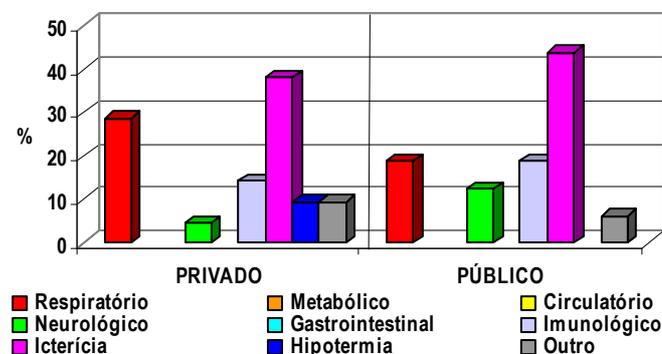


Gráfico 33. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pelos problemas ao nascer

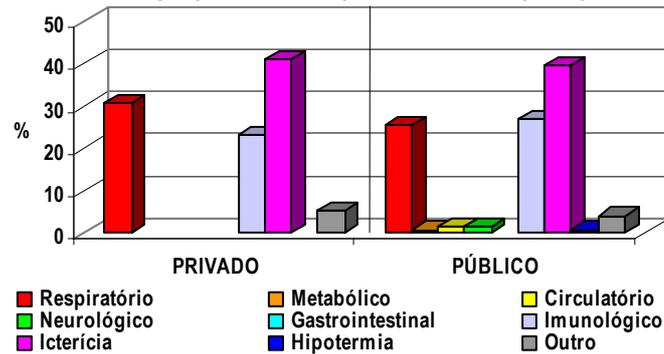
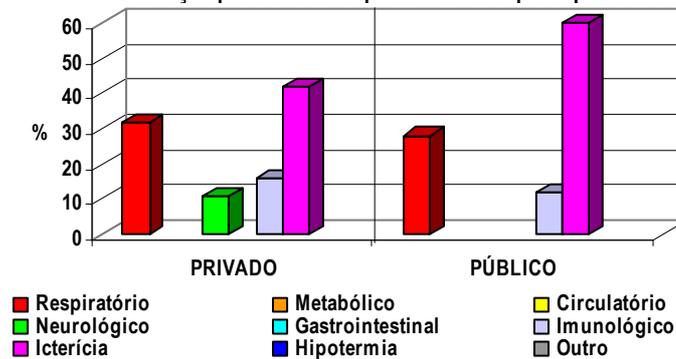


Gráfico 34. Distribuição percentual dos prematuros IG3 pelos problemas ao nascer



Aos 6 meses de idade, o perfil geral mostrava uma predominância absoluta de problemas respiratórios, seguida dos imunológicos e baixos percentuais para os outros tipos, nos dois serviços (gráfico 12). Isso se mantém quando da análise das IG (gráficos 35, 36, 37), com algumas variações interessantes. Em primeiro lugar, o surgimento de problemas gastrintestinais, que não foram observados ao nascer, se bem que apenas nos grupos IG2 e IG3. Diferentemente dos grupos IG1 e IG3, o terceiro problema em importância no grupo IG2 é o circulatório e não o neurológico. Em terceiro lugar, no serviço privado não se observam problemas neurológicos nos grupos IG1 e IG2, mas ele está presente no grupo IG3. Qualquer que seja a análise, pode-se inferir que os problemas não causaram dano significativo ao crescimento dos prematuros, no período analisado, em função dos resultados encontrados para peso e comprimento. Essas variações necessitariam uma análise mais aprofundada, de natureza clínica, não contemplada neste trabalho, mas que certamente poderia trazer esclarecimentos importantes para o acompanhamento e a assistência preventiva em prematuros.

Gráfico 35. Distribuição percentual dos prematuros da IG1 pelos problemas aos 6 meses

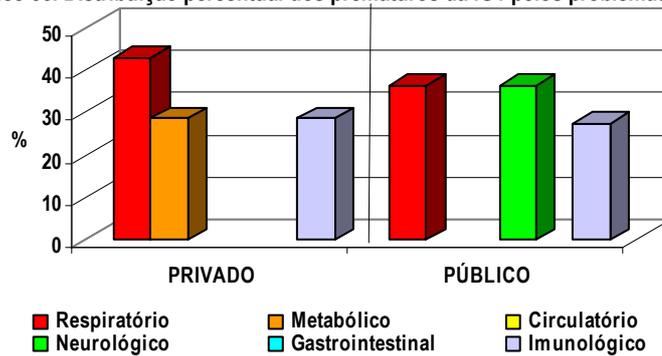


Gráfico 36. Distribuição percentual dos prematuros da IG2 pelos problemas aos 6 meses

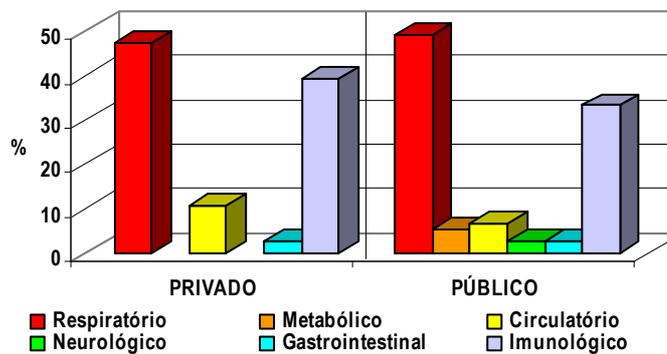
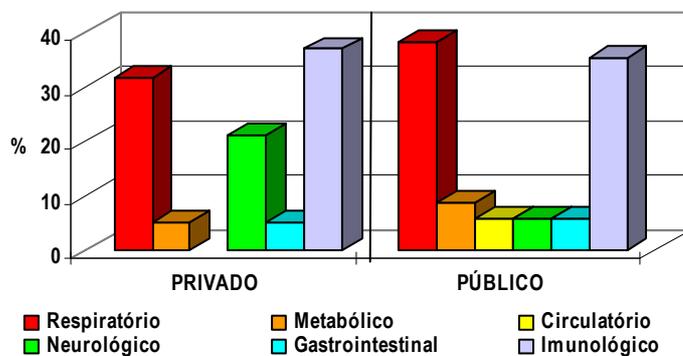


Gráfico 37. Distribuição percentual dos prematuros da IG3 pelos problemas aos 6 meses



## 2.5. Desenvolvimento dos prematuros nos primeiros 6 meses de vida

Os desenvolvimentos investigados na amostra deste trabalho, foram escolhidos em função de que refletem o amadurecimento psicomotor de uma criança, nos seis primeiros meses de vida. Desde um simples comportamento de movimentação, como o abrir e fechar os braços em resposta à estimulação, até algo mais complexo, como responder de forma diferente a estímulos familiares e de

peessoas estranhas, a criança demonstra que está ocorrendo um amadurecimento de estruturas anatômicas e processos fisiológicos, metabólicos e psicomotores que fazem com que seu comportamento apresente uma complexidade crescente. Crianças com deficiência física e/ou cerebral não são capazes de apresentar, no mesmo ritmo, essas etapas. Dessa maneira, é interessante acompanhar esse desenvolvimento comportamental em prematuros para aferir até que ponto o fato de ter nascido antes do tempo adequado implicará uma imaturidade de componentes orgânicos e/ou a incompletude de algumas funções e características externas. Para efeito deste trabalho, considerou-se importante avaliar se o prematuro apresentava o comportamento esperado no período normal, adiantado ou atrasado, em relação à criança nascida a termo.

O que se observa, inicialmente, é que a maioria esmagadora dos prematuros apresentou os desenvolvimentos escolhidos **na média de tempo que caracteriza os bebês nascidos a termo** (gráficos 38 a 43). As variações, quando existem, são pequenas (tanto para o adiantamento quanto para o atraso) e ocorreram nos desenvolvimentos do tipo 2, 3, 4, 5 e 6 (em atraso) e 12 e 14 (adiantado). Os baixos percentuais podem estar simplesmente refletindo características individuais mas, exatamente, como no caso dos problemas ao nascer, far-se-ia necessária uma investigação mais aprofundada.

O que se pode constatar, em relação a esses dados, é que não foi relatado qualquer tipo de déficit mais significativo no desenvolvimento dos prematuros investigados, apesar das debilidades inerentes ao nascimento prematuro, e conseqüente imaturidade orgânica. A tendência geral foi de se comportarem da mesma forma que uma criança nascida a termo. Isso parece ir de encontro à crença geral, e mesmo a encontrada na literatura (ver Revisão), de que uma criança prematura teria consideráveis dificuldades de crescimento e desenvolvimento, quando comparada a uma criança nascida a termo. Obviamente, os cuidados encontrados nos serviços hospitalares têm uma parcela de contribuição nesses resultados mas não se pode esquecer que os prematuros da amostra pertencem a dois diferentes extratos populacionais, no que tange ao poder aquisitivo e às condições de efetivação

de assistência de saúde por parte dos pais, em casa. Também não se pode deixar de considerar que, mesmo tendo apresentado problemas de vários tipos ao nascer, aos 6 meses de idade o desenvolvimento dos prematuros acompanhou par e passo o de uma criança nascida com todas as condições biológicas para desenvolver-se de maneira adequada. Isso reforça a hipótese de que nos primeiros meses de vida o genético e o ambiental tem um papel equivalente, porém um pouco mais de peso para o primeiro.

Gráfico 38 . Desenvolvimento observado nos prematuros da IG1 do serviço privado

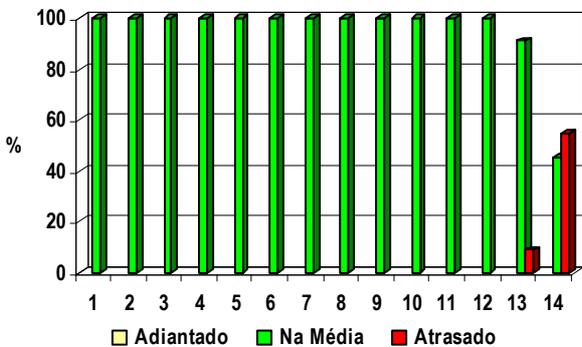


Gráfico 39. Desenvolvimento observado nos prematuros da IG1 do serviço público

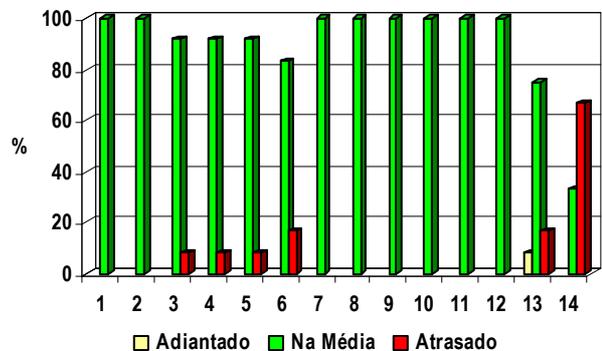


Gráfico 40. Desenvolvimento observado nos prematuros da IG2 do hospital privado

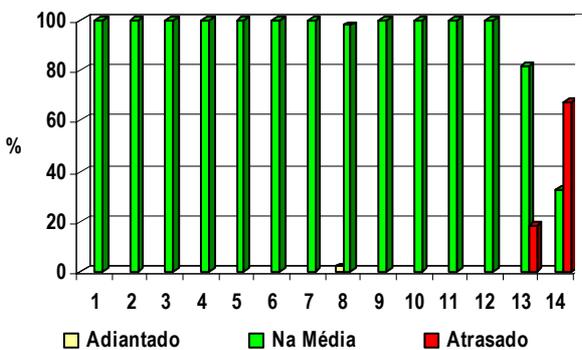


Gráfico 41. Desenvolvimento observado nos prematuros da IG2 do hospital público

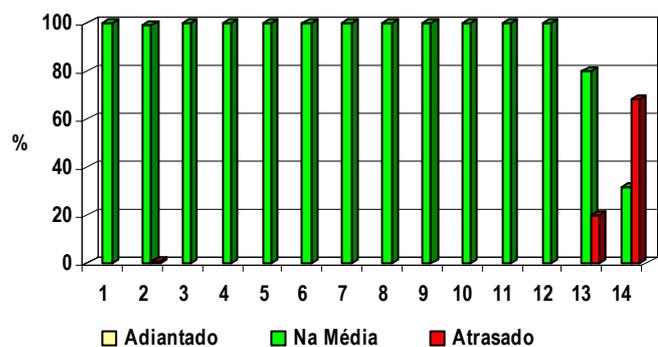


Gráfico 42. Desenvolvimento observado nos prematuros da IG3 do hospital privado

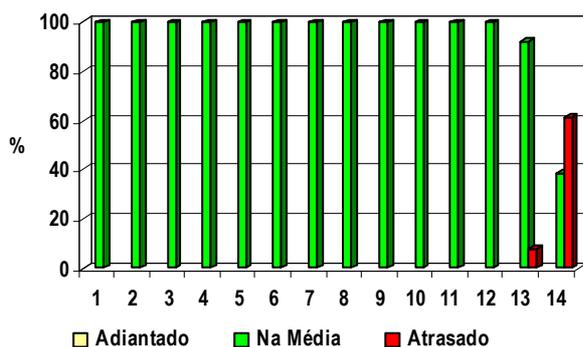
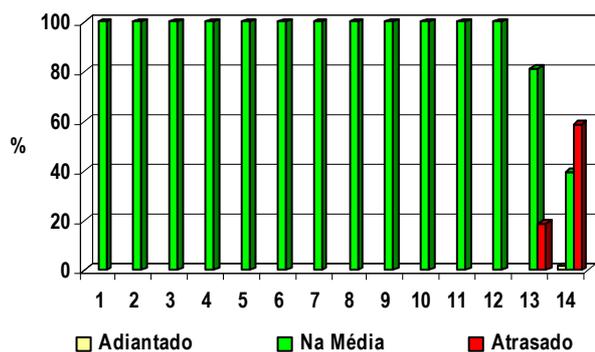


Gráfico 43. Desenvolvimento observado nos prematuros da IG3 do hospital público



### **3. Relações entre as variáveis estudadas**

Neste trabalho, a variável independente foi a idade gestacional, ponto de partida para a avaliação dos prematuros. Teoricamente, aqueles com IG1 (menos que 30 semanas de gestação), onde se encontram inclusive os de menor peso ao nascer, deveriam ser os mais atingidos por problemas de crescimento e desenvolvimento, ao longo dos seis primeiros meses de vida. Entretanto, não foi este o resultado observado na amostra analisada. As variáveis dependentes – tamanho, peso e desenvolvimento – assim como as espúrias – tipo de serviço, alimentação, características maternas e patologias encontradas - não pareceram causar diferenças significativas, quando feita a comparação com o bebê a termo, e mesmo entre os prematuros das diferentes IG.

Tudo isso parece apontar na direção de que, uma vez tendo sobrevivido, o prematuro tem as mesmas chances de apresentar os padrões de crescimento e desenvolvimento da espécie humana, que um bebê nascido aos 9 meses de gestação. Isso pode ser um reflexo do que se afirma na literatura (Alexandrino, 2003) de que as atividades filogenéticas humanas se desenvolvem, mesmo sob obstáculos consideráveis até os 9 meses de idade. A partir daí passam a predominar as atividades ontogenéticas, as quais sofrem uma influência ambiental cada vez maior, com a passagem do tempo.

### **4. Considerações Finais**

Os prematuros da amostra analisada apresentaram um comportamento condizente com o padrão da espécie humana, nos seis primeiros meses de vida. Algumas questões ambientais avaliadas (alimentação, tipo de serviço) não pareceram ter influência no aparecimento dos comportamentos esperados, quer do ponto de vista do crescimento, quer do ponto de vista do desenvolvimento. Se considerarmos o que diz a literatura (ver Revisão), alguns achados neste trabalho afirmam e outros negam o que foi pesquisado. A relação prematuridade vs baixo peso, idade materna, situação econômica, presença de icterícia ao nascer e redução da mortalidade neonatal foram confirmadas pela

presente pesquisa. Entretanto, o mesmo não pode ser dito do desenvolvimento sem aceleração (LaRossa, 2002), do nível de desenvolvimento mais baixo que a idade cronológica (Vaughan, 1983) e do fato de que a amamentação exclusiva pode ser um diferencial significativo (Van den Driessche, 2002; Al-Danhhan et al. 2002).

Estudos biométricos, como o realizado neste trabalho, resultam, em geral, no estabelecimento de padrões que refletem a média das populações. A genética do comportamento humano utiliza tais estudos como uma das metodologias que visa aferir até que ponto o biológico e o ambiental contribuem para o surgimento, manutenção ou desaparecimento de um dado comportamento. O substrato orgânico pode facilitar, permitir ou obstar os comportamentos, em qualquer espécie, e não seria diferente na espécie humana.

Nessa espécie, o forte componente ambiental (=cultural) parece tornar-se mais influente com o passar dos anos. Porém, os primeiros meses de vida parecem depender mais do histórico gestacional e da codificação genética do indivíduo, os quais possibilitam um desenvolvimento intra-uterino com mais ou menos condições de conferir viabilidade para a vida extra-uterina. Essas condições, presentes ao nascimento, podem interferir no curso do comportamento a ser apresentado pelo indivíduo nesse período inicial, e, como tal, devem ser investigadas.

A prematuridade é uma dessas condições e conta com todos os avanços da assistência de saúde para manter o indivíduo vivo e com perspectivas de qualidade de vida. Não se pode ignorar que a prematuridade constitui um fenótipo (=característica observável) e como todo fenótipo tem 2 componentes: o genético e o ambiental. O ambiental tem sido analisado e explorado de forma exaustiva pela medicina em geral, mas o genético tem sido considerado apenas quando surgem fatos fora do padrão, como malformações congênitas, síndromes ou patologias encontradas nesse tipo de situação. Entretanto, a genética também se interessa pelos padrões comportamentais encontrados em condições de normalidade. A comparação vista neste trabalho, entre bebês a termo e prematuros, pode

trazer subsídios que contribuam para entender a sobrevivência de um indivíduo, cujo problema principal é ter chegado mais cedo à vida.

Os resultados encontrados na amostra analisada neste trabalho adicionam dados para o entendimento da assistência ao prematuro, por intermédio da observação dos parâmetros biológicos analisados. Usualmente, a equipe de saúde que atende os prematuros trabalha caso a caso. O biólogo tem uma formação que o prepara para trabalhar de um ponto de vista populacional. Desta forma, os esforços combinados das áreas de biologia e saúde poderiam trazer subsídios para o conhecimento e acompanhamento de bebês prematuros, subsídios estes que poderiam inclusive ajudar no estabelecimento de políticas de saúde de caráter preventivo.

## F. CONCLUSÕES

1. Não foram observadas diferenças no comportamento biológico (crescimento e desenvolvimento) dos prematuros da amostra analisada neste trabalho, quando comparadas com os padrões biológicos preconizados para bebês nascidos a termo.
2. Os componentes ambientais avaliados (tipo de serviço, acompanhamento pré e pós-natal e amamentação) não apresentaram influência determinante sobre o comportamento biológico esperado, na amostra analisada neste trabalho.
3. Os resultados mostram que, de um modo geral, os prematuros da amostra analisada neste trabalho apresentaram resultados similares aos de crianças nascidas a termo, porém com certas especificidades características das diferentes idades gestacionais, que devem ser levadas em consideração por ocasião da assistência de saúde pré e pós-natal.

## H. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACKERMAN, B. D.; DYER, G. V.; LEYDORF, M. M. Hyperbilirubinemia in small premature infants. *Pediatrics*, 1970; 45:918.
2. AL – DAHHAN, J.; JANNOUN, L.; HAYCOCK, G. B. Effects of salt suplementacion of newborn premature infants on neurodevelopmental outcome at 10-13 years of age. *Arch of Disease in Childhood*, 2002. 86: (2) 120-123.
3. ALEXANDRINO, A.C. Genética do comportamento humano: roteiro de estudos. Dez 2003.
4. ARIFEEN, S.E. *et al.* Determinants of infant growth in the slums of Dhaka: size and maturity at birth, breastfeeding and morbidity. *Eur. J Clin Nutr*, 2001. Março, 55(3):157-78.
5. AVERY, G.B.; FLETCHER, M.A.; MACDONALD, M.G. Neonatologia: fisiologia e tratamento do recém-nascido. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. 4ªed, 1492p.
6. Babies. Disponível em: <http://www.babies.hpg.ig.com.br/05.html>. Visitado em: 15/06/2003.
7. BAIRD, D. Influence of social and economic: factors on still-births and neonatal deaths. *J. Obst & Gyneaec. Brit. Emp*, 1945; 52:339.
8. BELGAUNKAR, T.K.; SCOTT, K.E. Effects of low humidity on small premature infants in servo-controlle incubators. I Decrease in rectal temperature. *Biol. Neonate*, 1975, 26:337.
9. BITTAR, R.; PACHI, P. Doenças das membranas hialinas. In: Manual de Neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Rio de Janeiro: Revinter, 1994. p37-41.
10. BRANS, Y.W.; CASSADY, G. F. Fetal nutrition and body composition. In: Ghadimi, H. Total parental alimentation: premises and promises. Philadelphia: John Wiley & Sons, 1974.
11. BRAZELTON, T.B. Neonatal Behavior Assessment Scale. *Clin. Dev. Med. Ser. No.50*. London: William Heinemann, 1973.
12. CORNBLATH, M.; FORBES, A. E.; PILDES, R. S. *et all.* A controlled study of early fluid administration on survival of low birth weigth infants. *Pediatr*, 1966; 68:860.
13. COSTA, M.T.Z. Apnéia da Prematuridade. In: Manual de Neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Rio de Janeiro: Revinter, 1994. p58-60.
14. Discovery Health. Disponível em: <http://saude.discoveryportugues.com/vertucalh/h238/dseh23803.asp>. Visitado em: 18/06/2003.
15. ESPERIDIÃO, S. Síndromes Convulsivas. In: Manual de Neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Rio de Janeiro: Revinter, 1994.p197-215.

16. FIGUEIRA, F.; FERREIRA, O. S.; ALVES, J. G. B. *Pediatria*. Rio de Janeiro: Medsi, 1996. 2ªed. 986p.
17. FRANKENBURG, W.K.; DODDS, J.B. The Denver Developmental Screening Test. *J. Pediatr.* 71:181, 1967.
18. FRIEDMAN, L.; LEWIS, P.J.; CLIFTON, P.; BULPITT, C. J. Factors influencing the incidence of neonatal jaundice. *Br Med J.*, 1978; 1:1235.
19. FRISHBERG, Y.; ZELICOVIC, I.; MERLOB, P. *et al.* Hyperbilirubinemia and influencing factors in term infants. *Isr J. Med Sci*, 1989; 25:28.
20. GAKE, R.; SEIDMAN, D. S.; DOLLBERG, S. *et al.* Risk factors and sib correlation in physiological neonatal jaundice. *Acta Paediatrica Scand*, 1977; 76:504.
21. GONÇALVES, A.L. Infecções adquiridas. In: *Manual de Neonatologia*. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Rio de Janeiro: Revinter, 1994. p99-122.
22. GUIA DO BEBÊ. Disponível em: <http://guiadobebe.uol.com.br/default.htm>. Visitado em: 15/06/2003.
23. HARDY, J. B.; DRAG, J. S.; JACKSON, E. C. The first years of life: the collaborative Perinatal Project of the National Institutes of Neurological and Communicative Disorders and Stroke. Baltimore, M. D.: Johns Hopkins University Press, 1979. 104.
24. HESS, J.H.; LUNDEEN, E.C. *The premature infant: its medical and nursing care*. Philadelphia: JB Lippincott, 1941.
25. HOP, L.T. *et al.* Premature complementary feeding is associated with poorer growth of Vietnamese children. *J. NUTR* 2000 novembro, 130(11): 2683-90.
26. KANDEL, E.R.; SCHWARTZ, J.H.; JESSELL, T.M. *Fundamentos da Neurociência e do comportamento*. Rio de Janeiro: PHB, 1997. 591p.
27. KLAUS, M.H.; KENNEL, J.H. *Maternal-Infant Bonding*. St Luis: CV Mosby, 1976.
28. KLAUS, M.H.; KENNEL, J.H. *Parent-Infant Bonding*. St. Louis: CV Mosby, 1982.
29. LAROSSA, M. M. Understanding preterm infant behavior in the NICU. Disponível em: <http://med.emory.edu/pediatrics/neonatology/dpc/nicubeh.htm>. Visitado em: 18/06/2003.
30. LINN, S.; SCHOENBAUM, S. C.; MONSON, R. R. *et al.* Epidemiology of neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics*, 1985; 75:770.
31. MAISELS, M.J.; GIFFORD, K. L.; ANTLE, C. E. *et al.* Jaundice in the healthy newborn infant: a new approach to an old problem. *Pediatrics*, 1988; 81:505.
32. MARCONDES, E. **Pediatria Básica**, 8ed. São Paulo, Savier, 1991.
33. MARCONDES, E.; VAZ, F. A. C.; RAMOS, J. L. A.; OKAY, Y. *Pediatria Básica: pediatria geral e neonatal*. 9ª ed São Paulo: Savier, 2002. 843p.

34. Ministério da Saúde. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb200/fqc04.htm>. Visitado em: 15/06/2003.
35. MONTARDO, J. Aprendendo com a vida. Disponível em: <http://planeta.terra.com.br/saude/montardo/index.htm>. Visitado em: 15/06/2003.
36. NEME, B. Influência da condição social no ciclo grávido-purperal. Ver. Ginec. d'Obstet, 1979; 41:421.
37. O Recém-nascido Prematuro. Disponível em: <http://planeta.terra.com.br/saude/montardo/desenvolvimento/cprematuro.htm>. Visitado em: 20/03/2003.
38. OUNSTED, M.; OUNSTED, C. On fetal growth rate: its variations and their consequences. Clinics in Development Medicine #46. Philadelphia: JB Lippincott, 1973.
39. RAMOS, J.L.A.; LEONE, C. R. O recém-nascido de baixo peso. São Paulo: Sarvier, 1986. 372p.
40. RAMOS, J.L.A. et al. Síndrome Ictericia. In: Manual de Neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Rio de Janeiro: Revinter, 1994. p85-98.
41. SANTORO, M.J.; DINIZ, E.M.A. Manual de Neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Rio de Janeiro: Revinter, 1994. 353p.
42. SEGRE, C.A.M.; ARMELLINI, P.A. RN. São Paulo: Sarvier, 1981. 733p.
43. SEGRE, C.A.M.; SANTORO, M.J. Pediatria: diretrizes básicas e organização de serviços. São Paulo: Sarvier, 2001. 278p.
44. SILVER, H. K.; KEMPE, C. H.; BRUYN, H. B. Manual de Pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982. 764p.
45. SÖDERLING, B. Pseudoprematurity. Acta Paediatr, 1953; 42:520.
46. TRINDADE, C.E.P. Distúrbios do Metabolismo. In: Manual de Neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Rio de Janeiro: Revinter, 1994. p173-196.
47. WU, P. Y. K.; TEILMANN, P.; GABLER, M. *et all.* "Early" vs "late" feeding of low birth weight neonates: effect on serum bilirubin, blood sugar and responses to glucagon and epinephrine tolerance tests. Pediatrics, 1967; 39:733.
48. Understanding Preemie Development. Disponível em: [http://www2.medsch.wisc.edu/childrenshosp/parents\\_of\\_preemies/understanding2.html](http://www2.medsch.wisc.edu/childrenshosp/parents_of_preemies/understanding2.html). Visitado em: 20/03/2003.
49. VAN DEN DRIESSCHE, M.; VEEREMAN-WAUTERS, G. Functional foods in pediatrics. Acta Gastro-Entero Bélgica, 2002. 65: (1) 45-51.
50. VAZ, F. A. C (coord.) Cuidados ao recém-nascido normal e patológico. São Paulo: Sarvier, 1989. 315p.
51. VAUGHAN, V.C.; MCKAY, R.J.; BEHRMAN, R.E. Nelson: Tratado de Pediatria. Rio de Janeiro: Ed.

Interamericana, 1983. 11ed. 1088p.

52. VORKERR, H. Factors influencing fetal growth. Am J. Obstet Gynecol, 1982, 142:577.

Foto da capa disponível em: <http://bebe.avant.termes.free.fr/>

## I. ANEXOS

### ANEXO 1:

#### FORMULÁRIO DE COLETA (Fonte: Segre, 2001)

No. \_\_\_\_\_ Maternidade

▪ Mãe:

1. Idade ao nascimento da criança:  anos  meses
2. Primípara:  sim  não
  - a. Se não, quantos filhos já tem  vivos  mortos
3. Fez pré-natal:  sim  não

▪ Criança:

4. Idade gestacional:  < 30ª sem  31-36ª sem  37 até 38ª sem
5. Sexo:  feminino  masculino
6. Peso ao nascer: \_\_\_\_\_ kg
7. Estatura ao nascer: \_\_\_\_\_ cm
8. Problemas ao nascer:  respiratórios  metabólicos  circulatórios  
 neurológicos  gastrointestinais  imunológicos  icterícia  
 hipotermia  Outro: \_\_\_\_\_
9. Fez acompanhamento:  sim  não
10. Alimentação até os seis meses:  EA  PA  NA
11. Situação aos 6 meses: peso \_\_\_\_\_ kg estatura \_\_\_\_\_ cm
12. Problemas:  respiratórios  metabólicos  circulatórios  
 neurológicos  gastrointestinais  imunológicos

- Maternidade:  tem pré-natal  tem UTI neonatal

faz acompanhamento de prematuro até os  meses

Nº total de prematuros naquele mês: \_\_\_\_\_

(Fonte: Vaughan *et al*, 1983)

DESENVOLVIMENTO	MÊS					
	1	2	3	4	5	6
Abre e fecha os braços em resposta à estimulação						
Postura: barriga para cima, pernas e braços lateralizados						
Olha para a pessoa que a observa						
Colocada de bruços, levanta a cabeça						
Sorri espontaneamente						
Fixa e acompanha objetos no campo visual						
Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço						
Alcança e pega objetos pequenos						
Emite sons, vocaliza						
Levanta os braços, ajuda com o corpo						
Segura e transfere objetos de uma mão para outra						
Vira a cabeça na direção de uma voz						
Senta-se sem apoio						
Responde diferentemente a família e outras pessoas						

(adiantado=  na média=  atrasado=  )

**ANEXO 2:****1. PERFIL GERAL****1.1. SERVIÇOS OFERECIDOS****TABELA 1. Distribuição geral dos nascidos vivos num serviço público de saúde do Recife por idade gestacional**

MÊS	PREMATURO				A TERMO	TOTAL
	IG1	IG2	IG3	TOTAL		
JANEIRO	14	69	96	179	324	503
FEVEREIRO	04	54	68	126	307	433
MARÇO	09	62	105	176	330	506
ABRIL	06	68	114	188	310	498
MAIO	02	64	112	178	293	471
JUNHO	10	66	93	169	295	464
JULHO	09	48	93	150	270	420
AGOSTO	18	37	106	161	241	402
SETEMBRO	08	66	101	175	253	428
<b>TOTAL/%</b>	<b>80 (5,33%)</b>	<b>534 (35,51%)</b>	<b>888 (59,16%)</b>	<b>1502 (36,40%)</b>	<b>2623 (63,60%)</b>	<b>4125 (100%)</b>

**TABELA 2. Distribuição de óbitos num serviço público de saúde de Recife por idade gestacional**

MÊS	ÓBITOS NEONATAIS			
	IG1	IG2	IG3	TOTAL
JANEIRO	09	01	02	12
FEVEREIRO	02	03	0	05
MARÇO	07	06	01	14
ABRIL	02	05	02	09
MAIO	02	04	0	06
JUNHO	09	03	0	12
JULHO	06	04	0	10
AGOSTO	11	02	0	13
SETEMBRO	03	0	0	03
<b>TOTAL/%</b>	<b>51(60,71%)</b>	<b>28 (33,33%)</b>	<b>05 (5,95%)</b>	<b>84 (100%)</b>

**TABELA 3. Percentual de óbito por nascidos vivos num serviço público de saúde - Recife**

IG	NASCIMENTO	ÓBITOS	PERCENTUAL DE ÓBITO
1	80	51	<b>63,75</b>
2	534	28	05,24
3	888	05	0,56
<b>Total</b>	<b>1502</b>	<b>84</b>	<b>05,59</b>

TABELA 4. Distribuição geral dos nascidos vivos num serviço privado de saúde do Recife

MÊS	PREMATURO	A TERMO	TOTAL
JANEIRO	18	124	142
FEVEREIRO	14	118	132
MARÇO	18	130	148
ABRIL	20	102	122
MAIO	21	113	134
JUNHO	17	118	135
JULHO	14	125	139
AGOSTO	09	121	130
SETEMBRO	07	113	120
<b>TOTAL</b>	<b>138 (11,48%)</b>	<b>1064 (88,52%)</b>	<b>1202</b>

TABELA 5. Distribuição de óbitos e percentual geral num serviço privado de saúde de Recife

MÊS	ÓBITOS NEONATAIS
JANEIRO	03
FEVEREIRO	01
MARÇO	08
ABRIL	01
MAIO	01
JUNHO	02
JULHO	02
AGOSTO	02
SETEMBRO	0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

TABELA 6. Percentual de óbito no serviço privado (Jan/Set 2002)

NASCIDOS PREMATUROS	ÓBITOS	PERCENTUAL DE ÓBITO
138	20	14,49%

## 1.2. CARACTERÍSTICAS MATERNAS

TABELA 7. Caracterização dos prematuros investigados segundo a idade da mãe (em anos)

Idade da Mãe	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 20	13	15,12	79	<b>42,93</b>	92	<b>34,07</b>
21/25	26	30,23	52	28,26	78	28,89
26/30	28	<b>32,56</b>	25	13,59	53	19,63
31/35	16	18,60	18	09,78	34	12,59
≥ 36	03	03,49	10	05,43	13	04,81
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

TABELA 8. Caracterização dos prematuros investigados segundo a primiparidade da mãe

Primiparidade	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Primípara	45	<b>52,33</b>	93	<b>50,54</b>	138	<b>51,11</b>
Não primípara	41	47,67	91	49,46	132	48,89
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

### 1.3. CARACTERÍSTICAS DO PREMATURO

#### 1.3.1. Sexo

TABELA 9. Distribuição do sexo dos prematuros investigados

Sexo	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menina	45	<b>52,33</b>	102	<b>55,44</b>	147	<b>54,44</b>
Menino	41	47,67	82	44,56	123	45,56
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

#### 1.3.2. Idade Gestacional

TABELA 10. Caracterização dos prematuros investigados segundo a idade gestacional (em semanas)

Idade gestacional	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤30	11	12,79	12	06,52	23	08,52
31-36	49	<b>56,98</b>	114	<b>61,96</b>	163	<b>60,37</b>
37-38	26	30,23	58	31,52	84	31,11
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

#### 1.3.3. Peso ao Nascer e aos Seis Meses

TABELA 11. Caracterização dos prematuros investigados segundo o peso ao nascer (em gramas)

Peso ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 1500	14	16,28	23	12,50	37	13,70
1501-2000	06	06,98	38	20,65	44	16,30
2001-2500	36	<b>41,86</b>	97	<b>52,72</b>	133	<b>49,26</b>
2501-3000	25	29,07	24	13,04	49	18,15
> 3000	05	05,81	02	01,09	07	02,59
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

TABELA 12. Caracterização dos prematuros investigados segundo o peso aos seis meses (em gramas)

Peso aos 6 meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 6500	03	03,49	16	08,70	19	07,03
6501-7000	12	13,95	32	<b>17,39</b>	44	16,30
7001-7500	13	15,12	32	<b>17,39</b>	45	16,67
7501-8000	11	12,79	32	<b>17,39</b>	43	15,93
8001-8500	21	<b>24,42</b>	31	16,85	52	<b>19,26</b>
8501-9000	17	19,77	23	12,50	40	14,81
>9000	09	10,46	18	09,78	27	10,00
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

### 1.3.4. Altura ao Nascer e aos Seis Meses

TABELA 13. Caracterização dos prematuros investigados segundo a altura ao nascer (em cm)

Altura ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 35	05	05,81	08	04,35	13	04,82
36-40	10	11,63	33	17,93	43	15,92
41-45	36	<b>41,86</b>	60	32,61	107	<b>39,63</b>
45-50	33	38,37	70	<b>38,04</b>	103	38,15
> 50	0	0	04	02,17	04	01,48
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

TABELA 14. Caracterização dos prematuros investigados segundo a altura aos seis meses (em cm)

Altura aos 6 meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤60	09	10,46	18	09,78	27	10,00
61-65	37	<b>43,02</b>	84	<b>45,65</b>	121	<b>44,82</b>
66-70	29	33,72	63	34,24	92	34,07
>70	11	12,80	19	10,33	30	11,11
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

### 1.3.5. Problemas Neonatais e Pós-neonatais até os Seis Meses

TABELA 15. Principais problemas encontrados ao nascer nos prematuros investigados

Problemas ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	24	30,77	49	25,39	73	26,94
Metabólico	0	0	01	0,52	01	0,37
Circulatório	0	0	02	01,04	02	0,74
Neurológico	02	02,56	04	02,07	06	02,21
Gastrointestinal	0	0	0	0	0	0
Imunológico	15	19,23	47	24,35	62	22,88
Icterícia	32	<b>41,03</b>	82	<b>42,49</b>	114	<b>42,07</b>
Hipotermia	02	02,56	01	0,52	03	01,11
Outro	03	03,85	07	03,63	10	03,69
<b>Total de casos observados</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>193</b>	<b>100</b>	<b>271</b>	<b>100</b>

TABELA 16. Principais problemas observados aos seis meses nos prematuros investigados

Problemas aos 6 meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	27	<b>42,19</b>	54	<b>45,00</b>	81	<b>44,02</b>
Metabólico	03	04,69	07	05,83	10	05,43
Circulatório	04	06,25	07	05,83	11	05,98
Neurológico	04	06,25	08	06,67	12	06,52
Gastrointestinal	02	03,13	04	03,33	06	03,26
Imunológico	24	37,50	40	33,33	64	34,78
<b>Total de casos observados</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>

## 1.4. ALIMENTAÇÃO

TABELA 17. Alimentação fornecida aos prematuros investigados nos seis primeiros meses

Alimentação	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Amamentação exclusiva	12	13,86	16	08,70	28	10,37
Amamentação parcial	59	<b>67,44</b>	134	<b>72,83</b>	192	<b>71,11</b>
Sem amamentação	16	18,60	34	18,48	50	18,52
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

## 2. PERFIL ESPECÍFICO

### 2.1. IG1 (23 prematuros)

#### 2.1.1. Idade e Primiparidade Maternas

TABELA 18: Percentual do IG1 segundo a idade da mãe (em anos)

Idade da Mãe	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 20	02	18,18	05	<b>41,67</b>	07	30,43
21/25	02	18,18	04	33,33	06	26,09
26/30	06	<b>54,55</b>	02	16,67	08	<b>34,78</b>
31/35	01	09,09	0	0,00	01	04,35
≥ 36	0	0,00	01	08,33	01	04,35
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

TABELA 19. Percentual do IG1 segundo a primiparidade da mãe

Primiparidade	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sim	05	45,45	08	<b>66,67</b>	13	<b>56,52</b>
Não	06	<b>54,55</b>	04	33,33	10	43,48
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

#### 2.1.2. Acompanhamento Pré-natal dos Prematuros

TABELA 20. Caracterização do IG1 segundo o acompanhamento pré-natal

acompanhamento	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sim	10	<b>90,91</b>	07	<b>58,33</b>	17	<b>73,91</b>
Não	01	09,09	05	41,67	06	26,09
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

### 2.1.3. Peso ao Nascer e aos Seis Meses

TABELA 21. Percentual do IG1 segundo o peso ao nascer (em gramas)

peso ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 1500	11	100	09	75,0	20	86,96
1501-2000	0	0	01	08,33	01	04,35
2001-2500	0	0	01	08,33	01	04,35
2501-3000	0	0	01	08,33	01	04,35
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

TABELA 22. Percentual do IG1 segundo o peso aos seis meses (em gramas)

peso aos 6 meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 6500	01	09,09	05	41,67	06	26,09
6501-7000	01	09,09	03	25,00	04	17,39
7001-7500	02	18,18	01	08,33	02	08,70
7501-8000	02	18,18	02	16,67	02	08,70
8001 – 8500	04	36,36	01	08,33	05	21,74
8501-9000	04	36,36	0	0	04	17,39
>9000	0	0	0	0	0	0
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

### 2.1.4. Altura ao Nascer e aos Seis Meses

TABELA 23. Distribuição do IG1 segundo a altura ao nascer (em cm)

altura ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 35	04	36,36	02	16,0	06	26,09
36-40	07	63,64	08	66,67	15	65,22
41-45	0	0	01	08,33	01	04,35
45-50	0	0	01	08,33	01	04,35
> 50	0	0	0	0	0	0
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

TABELA 24: Distribuição do IG1 segundo a altura aos seis meses (em cm)

altura aos 6 meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 60	01	09,09	03	25,00	04	17,39
61-65	04	36,36	04	33,33	08	34,78
66-70	04	36,36	04	33,33	08	34,78
>70	02	18,18	01	08,33	03	13,04
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

### 2.1.5. Problemas Neonatais e Pós-neonatais até os Seis Meses

TABELA 25. Percentual dos problemas observados no IG1 ao nascer

problemas ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	06	28,57	0	18,75	09	24,32
Neurológico	01	04,76	02	12,50	03	08,11
Imunológico	03	14,29	03	18,75	06	16,22
Icterícia	08	<b>38,10</b>	07	<b>43,75</b>	15	<b>40,54</b>
Hipotermia	02	09,52	0	0,00	02	05,41
Outros	01	04,76	01	06,25	02	05,41
<b>Total de casos observados</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

TABELA 26. Caracterização dos problemas observados no IG1 aos seis meses

problema aos 6 meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	03	<b>42,86</b>	04	<b>36,36</b>	07	<b>38,89</b>
Metabólico	02	28,57	0	0	02	11,11
Neurológico	0	0	04	36,36	04	22,22
Imunológico	02	28,57	03	27,28	05	27,78
<b>Total de casos observados</b>	<b>07</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

### 2.1.6. Alimentação

TABELA 27. Caracterização do IG1 segundo a alimentação

alimentação	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Amamentação exclusiva	03	27,27	01	08,33	04	17,39
Amamentação parcial	08	<b>72,73</b>	09	<b>75,0</b>	17	<b>73,91</b>
Sem amamentação	0	0,0	02	16,67	02	8,70
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

## 2.1.7. Desenvolvimento biológico observado

**Quadro 2. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG1, no serviço privado**  
(adiantado=      na média=      atrasado=      )

DESENVOLVIMENTO	MÊS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
Abre e fecha os braços em resposta à estimulação	45,45	45,45	9,09	0	0	0	100
Barriga para cima, pernas e braços lateralizados	54,55	45,45	0	0	0	0	100
Olha para a pessoa que a observa	63,64	36,36	0	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta a cabeça	18,18	81,82	0	0	0	0	100
Sorri espontaneamente	18,18	45,45	36,36	0	0	0	100
Fixa e acompanha objetos no campo visual	18,18	9,09	72,73	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço	0	0	63,64	36,36	0	0	100
Alcança e pega objetos pequenos	0	0	36,36	63,64	0	0	100
Emitte sons, vocaliza	0	0	45,45	45,45	9,09	0	100
Levanta os braços, ajuda com o corpo	0	0	9,09	81,82	9,09	0	100
Segura e transfere objetos de uma mão para outra	0	0	0	36,36	63,64	0	100
Vira a cabeça na direção de uma voz	0	0	0	18,18	72,73	9,09	100
Senta-se sem apoio	0	0	0	0	27,27	63,64	90,91
Responde diferentemente a família e outras pessoas	0	0	0	0	0	45,45	45,45

**Quadro 3. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG1, no serviço público**  
(adiantado=      na média=      atrasado=      )

DESENVOLVIMENTO	MÊS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
Abre e fecha os braços em resposta à estimulação	33,33	58,34	8,33	0	0	0	100
Barriga para cima, pernas e braços lateralizados	58,33	41,67	0	0	0	0	100
Olha para a pessoa que a observa	41,67	50,0	8,33	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta a cabeça	8,33	58,34	25,0	8,33	0	0	100
Sorri espontaneamente	8,33	50,01	33,33	8,33	0	0	100
Fixa e acompanha objetos no campo visual	0	50,01	33,33	8,33	8,33	0	100
Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço	0	16,66	41,67	41,67	0	0	100
Alcança e pega objetos pequenos	0	0	33,33	58,34	8,33	0	100
Emitte sons, vocaliza	0	0	41,67	33,33	25,0	0	100
Levanta os braços, ajuda com o corpo	0	0	8,33	66,67	16,67	8,33	100
Segura e transfere objetos de uma mão para outra	0	0	0	41,67	33,33	25,0	100
Vira a cabeça na direção de uma voz	0	0	0	8,33	75,0	16,67	100
Senta-se sem apoio	0	0	0	8,33	25,00	50,00	83,33
Responde diferentemente a família e outras pessoas	0	0	0	0	0	33,33	33,33

## 2.2. IG2 (163 prematuros)

### 2.2.1. Idade e Primiparidade Maternas

TABELA 28: Distribuição do IG2 segundo a idade da mãe (em anos)

Idade da Mãe	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 20	08	16,33	48	<b>42,11</b>	56	<b>34,36</b>
21/25	15	<b>30,61</b>	37	32,46	52	31,90
26/30	14	28,57	14	12,28	28	17,18
31/35	10	20,41	12	10,53	22	13,50
≥ 36	02	04,08	03	02,63	05	03,07
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

TABELA 29: Distribuição do IG2 segundo a primiparidade da mãe

Primiparidade	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sim	24	48,98	54	47,37	78	47,85
Não	25	<b>51,02</b>	60	<b>52,63</b>	85	<b>52,15</b>
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

### 2.2.2. Acompanhamento Pré-natal dos Prematuros

TABELA 30: Caracterização do IG2 segundo o acompanhamento pré-natal

Acompanhamento	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sim	40	<b>81,63</b>	88	<b>77,19</b>	128	<b>78,53</b>
Não	09	18,37	26	22,81	35	21,47
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

### 2.2.3. Peso ao nascer e aos seis meses

TABELA 31: Distribuição do IG2 segundo o peso ao nascer (em gramas)

peso ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 1500	03	06,12	14	12,28	17	10,43
1501-2000	06	12,24	35	30,70	41	25,15
2001-2500	25	<b>51,02</b>	59	<b>51,75</b>	84	<b>51,53</b>
2501-3000	12	24,49	05	04,39	17	10,43
> 3000	03	06,12	01	0,88	04	02,45
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

TABELA 32: Distribuição do IG2 segundo o peso aos seis meses (em gramas)

peso aos 6 meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 6500	03	06,12	11	09,65	14	08,59
6501-7000	06	12,24	20	17,54	26	15,95
7001-7500	08	16,33	22	19,30	30	18,40
7501-8000	07	14,29	14	12,28	21	12,88
8001 – 8500	12	<b>24,49</b>	24	<b>21,53</b>	36	<b>22,08</b>
8501-9000	08	16,33	18	15,79	26	15,95
>9000	05	10,20	05	04,86	10	06,13
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

#### 2.2.4. Altura ao nascer e aos seis meses

TABELA 33: Distribuição do IG2 segundo a altura ao nascer (em cm)

Altura ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 35	01	02,04	06	05,26	07	04,29
36-40	03	06,12	20	17,54	23	14,11
41-45	29	<b>59,18</b>	50	<b>43,86</b>	79	<b>48,47</b>
45-50	16	32,65	36	31,58	52	31,90
> 50	0	0	02	01,75	02	01,23
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

TABELA 34: Distribuição do IG1 segundo a altura aos seis meses (em cm)

Altura aos seis meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 60	06	12,24	09	07,89	15	09,20
61-65	21	<b>42,86</b>	59	<b>51,75</b>	80	<b>49,08</b>
66-70	17	34,69	35	30,70	52	31,90
>70	05	10,20	11	09,65	16	09,82
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

#### 2.2.5. Problemas neonatais e pós-neonatais até os seis meses

TABELA 35: Caracterização dos problemas observados no IG2 ao nascer

Problemas ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	12	30,77	39	25,66	51	26,70
Metabólico	0	0	01	0,66	01	0,52
Circulatório	0	0	02	01,32	02	01,05
Neurológico	0	0	02	01,32	02	01,05
Imunológico	09	23,08	41	26,97	50	26,18
Icterícia	16	<b>41,03</b>	60	<b>39,47</b>	76	<b>39,79</b>
Hipotermia	0	0	01	0,66	01	0,52
Outros	02	05,13	06	03,95	08	04,19
<b>Total analisado (CASOS)</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>100</b>	<b>191</b>	<b>100</b>

**TABELA 36: Caracterização dos problemas observados no IG2 aos seis meses**

Problema aos seis meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	18	47,37	37	49,33	55	48,67
Metabólico	0	0,00	04	05,33	04	03,54
Circulatório	04	10,53	05	06,67	09	07,96
Neurológico	0	0,00	02	02,67	02	01,77
Gastrointestinal	01	2,63	02	02,67	03	02,65
Imunológico	15	39,47	25	33,33	40	35,40
<b>Total analisado (CASOS)</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

## 2.2.6. Alimentação

**TABELA 37: Caracterização do IG2 segundo a alimentação**

Alimentação	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Amamentação exclusiva	06	12,24	12	10,52	18	11,04
Amamentação parcial	33	67,35	80	70,18	113	69,33
Sem amamentação	10	20,41	22	19,30	32	19,63
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

## 2.2.7. Desenvolvimento biológico observado

Quadro 4. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG2, no serviço privado.  
(adiantado=      na média=      atrasado=      )

DESENVOLVIMENTO	MÊS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
Abre e fecha os braços em resposta à estimulação	65,31	32,65	2,04	0	0	0	100
Barriga para cima, pernas e braços lateralizados	71,43	28,57	0	0	0	0	100
Olha para a pessoa que a observa	44,90	55,10	0	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta a cabeça	20,41	69,39	10,20	0	0	0	100
Sorri espontaneamente	12,24	67,35	20,41	0	0	0	100
Fixa e acompanha objetos no campo visual	4,08	38,78	57,14	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço	0	12,24	59,18	28,57	0	0	100
Alcança e pega objetos pequenos	0	2,04	44,90	46,94	6,12	0	100
Emite sons, vocaliza	0	12,24	40,82	46,94	0	0	100
Levanta os braços, ajuda com o corpo	0	0	20,41	63,27	16,33	0	100
Segura e transfere objetos de uma mão para outra	0	0	0	48,98	48,98	2,04	100
Vira a cabeça na direção de uma voz	0	0	0	18,37	59,18	22,45	100
Senta-se sem apoio	0	0	0	0	42,86	38,78	81,64
Responde diferentemente a família e outras pessoas	0	0	0	0	0	32,65	32,65

Quadro 5. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG2, no serviço público.  
(adiantado=      na média=      atrasado=      )

DESENVOLVIMENTO	MÊS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
Abre e fecha os braços em resposta à estimulação	62,28	37,72	0	0	0	0	100
Barriga para cima, pernas e braços lateralizados	73,68	25,44	0,88	0	0	0	100
Olha para a pessoa que a observa	60,53	39,47	0	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta a cabeça	17,54	76,32	6,14	0	0	0	100
Sorri espontaneamente	10,53	54,39	35,09	0	0	0	100
Fixa e acompanha objetos no campo visual	8,77	31,58	59,65	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço	0	8,77	48,25	42,11	0,88	0	100
Alcança e pega objetos pequenos	0	0	35,09	51,75	13,16	0	100
Emite sons, vocaliza	0	12,28	44,74	42,98	0	0	100
Levanta os braços, ajuda com o corpo	0	0	26,32	64,91	8,77	0	100
Segura e transfere objetos de uma mão para outra	0	0	0	42,98	52,63	4,39	100
Vira a cabeça na direção de uma voz	0	0	0	21,93	52,63	25,44	100
Senta-se sem apoio	0	0	0	0	30,70	49,12	79,82
Responde diferentemente a família e outras pessoas	0	0	0	0	0	31,58	31,58

## 2.3. IG3 (84 prematuros)

### 2.3.1. Idade e Primiparidade Maternas

TABELA 38: Distribuição do IG3 segundo a idade da mãe (em anos)

Idade da mãe	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 20	03	11,54	26	<b>44,83</b>	29	<b>34,52</b>
21/25	09	<b>34,62</b>	11	18,97	20	23,81
26/30	08	30,77	09	15,52	17	20,24
31/35	05	19,23	06	10,34	11	13,10
≥ 36	01	03,85	06	10,34	07	08,33
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

TABELA 39: Distribuição do IG3 segundo a primiparidade da mãe

Primiparidade	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sim	16	<b>61,54</b>	31	<b>53,45</b>	47	<b>55,95</b>
Não	10	38,46	27	46,55	37	44,05
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

### 2.3.2. Acompanhamento Pré-natal dos Prematuros

TABELA 40: Distribuição do IG3 segundo acompanhamento pré-natal

Acompanhamento	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sim	20	<b>76,92</b>	48	<b>82,76</b>	68	<b>80,95</b>
Não	06	23,08	10	17,24	16	19,05
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

### 2.3.3. Peso ao nascer e aos seis meses

TABELA 41: Distribuição do IG3 segundo o peso ao nascer (em gramas)

Peso ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
1501-2000	0	0	02	03,45	02	02,38
2001-2500	11	42,31	37	<b>63,79</b>	48	<b>57,14</b>
2501-3000	13	<b>50,0</b>	18	31,03	31	36,90
> 3000	02	07,69	01	01,72	03	03,57
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

TABELA 42: Distribuição do IG3 segundo o peso aos seis meses (em gramas)

Peso aos seis meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 6500	01	03,85	03	05,17	04	04,76
6501-7000	05	19,23	08	13,79	13	15,48
7001-7500	04	15,38	11	18,97	15	17,86
7501-8000	02	07,69	12	<b>20,69</b>	14	16,67
8001 – 8500	07	<b>26,92</b>	11	18,97	18	<b>21,43</b>
8501-9000	03	11,54	06	10,35	09	10,71
>9000	04	15,38	07	12,07	11	13,09
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

### 2.3.4. Altura ao nascer e aos seis meses

TABELA 43: Distribuição do IG3 segundo a altura ao nascer (em cm)

Altura ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
36-40	0	0	05	08,62	05	05,95
41-45	09	34,62	18	31,03	27	32,14
45-50	17	<b>65,38</b>	33	<b>56,90</b>	50	<b>59,52</b>
> 50	0	0	02	03,45	02	02,38
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

TABELA 44: Distribuição do IG3 segundo a altura aos seis meses (em cm)

Altura aos seis meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 60	02	07,69	06	10,34	08	09,52
61-65	12	46,15	21	36,21	33	39,29
66-70	08	30,77	24	41,38	32	38,10
>70	04	15,38	07	12,07	11	13,10
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

### 2.3.5. Problemas neonatais e pós-neonatais até os seis meses

TABELA 45: Caracterização dos problemas observados no IG3 ao nascer

Problemas ao nascer	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	06	31,58	07	28,0	13	29,55
Neurológico	02	10,53	0	0	02	04,55
Imunológico	03	15,79	03	12,0	06	13,64
Icterícia	08	<b>42,10</b>	15	<b>60,0</b>	23	<b>52,27</b>
<b>Total analisado (CASOS)</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

**TABELA 46: Caracterização dos problemas observados no IG3 aos seis meses**

Problema aos seis meses	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratório	06	31,58	13	<b>38,24</b>	19	<b>35,85</b>
Metabólico	01	05,26	03	08,82	04	07,55
Circulatório	0	0,0	02	05,88	02	03,77
Neurológico	04	21,05	02	05,88	06	11,32
Gastrointestinal	01	05,26	02	05,88	03	05,66
Imunológico	07	<b>36,84</b>	12	35,29	19	<b>35,85</b>
<b>Total analisado (CASOS)</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

### 2.3.6. Alimentação

**TABELA 47: Caracterização do IG3 segundo a alimentação**

Alimentação	PRIVADO		PÚBLICO		GERAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Amamentação exclusiva	03	11,54	03	05,17	06	07,14
Amamentação parcial	17	<b>65,38</b>	45	<b>77,59</b>	62	<b>73,81</b>
Sem amamentação	06	23,08	10	17,24	16	19,05
<b>Total de fichas analisadas</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

### 2.3.7. Desenvolvimento biológico observado

Quadro 6. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG3, no serviço privado. (adiantado=      na média=      atrasado=      )

DESENVOLVIMENTO	MÊS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
Abre e fecha os braços em resposta à estimulação	65,38	34,62	0	0	0	0	100
Barriga para cima, pernas e braços lateralizados	53,85	46,15	0	0	0	0	100
Olha para a pessoa que a observa	53,85	46,15	0	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta a cabeça	26,92	65,38	7,69	0	0	0	100
Sorri espontaneamente	19,23	65,38	15,38	0	0	0	100
Fixa e acompanha objetos no campo visual	23,08	34,62	42,31	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço	0	11,54	57,69	30,77	0	0	100
Alcança e pega objetos pequenos	0	0	46,15	50,0	3,85	0	100
Emitte sons, vocaliza	0	26,92	26,92	42,31	3,85	0	100
Levanta os braços, ajuda com o corpo	0	0	23,08	53,85	23,08	0	100
Segura e transfere objetos de uma mão para outra	0	0	0	50,0	50,0	0	100
Vira a cabeça na direção de uma voz	0	0	0	19,23	42,31	38,46	100
Senta-se sem apoio	0	0	0	0	46,15	46,15	92,30
Responde diferentemente a família e outras pessoas	0	0	0	0	0	38,46	38,46

Quadro 7. Distribuição percentual, por mês, do desenvolvimento apresentado pelos prematuros do tipo IG3, no serviço público. (adiantado=      na média=      atrasado=      )

DESENVOLVIMENTO	MÊS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
Abre e fecha os braços em resposta à estimulação	60,34	37,93	1,72	0	0	0	100
Barriga para cima, pernas e braços lateralizados	68,97	31,03	0	0	0	0	100
Olha para a pessoa que a observa	63,79	36,21	0	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta a cabeça	13,79	74,14	12,07	0	0	0	100
Sorri espontaneamente	17,24	51,72	31,03	0	0	0	100
Fixa e acompanha objetos no campo visual	12,07	29,31	56,90	0	0	0	100
Colocada de bruços, levanta e sustenta a cabeça e se apóia no antebraço	0	3,45	58,62	36,21	1,72	0	100
Alcança e pega objetos pequenos	0	0	43,10	51,72	5,17	0	100
Emitte sons, vocaliza	0	15,52	36,21	44,83	3,45	0	100
Levanta os braços, ajuda com o corpo	0	0	22,41	53,45	24,14	0	100
Segura e transfere objetos de uma mão para outra	0	0	0	41,38	53,45	5,17	100
Vira a cabeça na direção de uma voz	0	0	0	25,86	58,62	15,52	100
Senta-se sem apoio	0	0	0	0	34,48	46,55	81,03
Responde diferentemente a família e outras pessoas	0	0	0	0	1,72	39,66	41,38