

INCIDÊNCIA DE HEMORRAGIA PERI-INTRAVENTRICULAR EM RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO E A RELAÇÃO COM O PESO AO NASCER

INCIDENCE OF INTRA-PERIVENTRICULAR HEMORRAGE IN PRETERM NEWBORN AND ITS RELATIONSHIP WITH BODY WEIGHT

*Luiz Carlos de Abreu**

*Angela Mara Bentes de Souza⁺**

*Adriana Gonçalves de Oliveira^{**}*

*Cláudia de Castro Selestrin^{***}*

*Maria Sílvia Bergo Guerra**

*Celso Ferreira**

Neif Murad⁺

Arnaldo Augusto Franco de Siqueira⁺⁺

Abreu LCde, Souza AMBde, Oliveira AGde, Selestrin CC, Guerra MSB, Ferreira C, Murad N, Siqueira AAFde. Incidência de Hemorragia peri-intraventricular em recém-nascidos pré-termo e a relação com o peso ao nascer. Rev Bras Crescimento Desenvol Hum. 2007; 17(2):24-30

Resumo: A caracterização das hemorragias periventriculares-intraventriculares (HPIV) no período neonatal em recém-nascidos pré-termo constitui um evento importante para a prevenção de seqüelas em curto e longo prazo. Foi objetivo deste estudo avaliar a frequência da hemorragia peri-intraventricular (HPIV) em recém-nascidos pré-termo e correlacioná-la com o peso ao nascer, num estudo observacional e transversal realizado em uma unidade de terapia intensiva neonatal, do Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE), na cidade de São Paulo no período de janeiro de 1996 a dezembro de 1997. Foram incluídos no estudo 70 de 102 recém-nascidos com peso menor de 2000g, sendo utilizada a classificação de Papille, que classifica HPIV em quatro graus, conforme a extensão da mesma. As ecografias foram realizadas nos 4º, 8º, 15º e 28º dias de vida, desde que os recém-nascidos permanecessem internados na unidade de cuidados intensivos do HSPE. Foram diagnosticados 32 casos de HPIV. Houve correlação estatisticamente significativa ($p < 0,001$) do peso com a ocorrência da HPIV, sendo que o grupo acometido foi o que apresentou menor média de peso. Assim, a HPIV é um evento freqüente em recém-nascidos pré-termo e está relacionada com peso ao nascer inferior a 1500g. O exame ultra-sonográfico mostrou-se eficaz no diagnóstico, devendo a partir do diagnóstico da HPIV, haver o encaminhamento do recém-nascido para ao acompanhamento ambulatorial com equipe multidisciplinar.

Palavras-chave: Ultra-som transfontanelar. Hemorragia periventricular-intraventricular. Recém-nascido pré-termo.

* Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina do ABC - FMABC

⁺ Médica da disciplina de Genética e Reprodução Humana da Faculdade de Medicina do ABC - FMABC.

^{**} Médica Neonatologista do Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros

^{***} Serviço de Fisioterapia do Hospital Municipal Universitário de São Bernardo do Campo da Faculdade de Medicina do ABC - HMU / FMABC.

⁺ Professor Adjunto da Disciplina de Cardiologia da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP.

⁺⁺ Professor Titular de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina do ABC - Av. Príncipe de Gales, 821 - Vila Príncipe de Gales - Santo André - SP - Cep 09060-650 - Tel.: (011) 4993-5403 - Fax: (011) 4993-5413 - E-mail: fisiologia@fmabc.br

INTRODUÇÃO

A hemorragia peri-intraventricular (HPIV) é uma das principais lesões neurológicas que acometem o recém-nascido pré-termo (RNPT), principalmente naqueles de muito baixo peso¹⁻³. A HPIV desenvolve-se por uma imaturidade da matriz germinativa, onde é observada a presença de vasos de pequena espessura, ainda formados somente por tecido endotelial⁴. Como o fluxo sanguíneo cerebral depende da pressão arterial sistêmica e o RNPT não possui auto-regulação de seu sistema cardiovascular, qualquer variação na pressão arterial sistêmica alterará o fluxo sanguíneo cerebral e, conseqüentemente, levará ao rompimento dos vasos com possibilidade de ocorrência de uma lesão isquêmica^{2,4}.

O fluxo sanguíneo cerebral (FSC) possui seus próprios mecanismos de auto-regulação, dissociados da pressão arterial sistêmica. Em RNPT essa auto-modulação não é observada e passa a ser pressão passiva. Nessa situação, existe relação linear direta entre o FSC e a pressão arterial média⁵. A associação entre falência da auto-regulação, FSC e hipotensão arterial sistêmica tem sido implicada na patogênese das lesões da substância branca cerebral (LSB) e hemorragias peri-intraventriculares (HPIV)⁴⁻⁸.

O RNPT é todo aquele que apresenta idade gestacional maior ou igual a 22 semanas (154 dias ou mais) e menor que 37 semanas (258 dias ou menos)^{2,6}. Assim, no período peri e neonatal, o baixo peso ao nascer (BPN) relaciona-se diretamente com a morbidade e mortalidade^{9,10}.

O peso ao nascer é o melhor preditor do padrão de saúde imediato e futuro do recém-nascido (RN)¹¹, sendo que naqueles RNs com peso ao nascer menor do que 1500g e idade gestacional inferior a 32 semanas, existem relações diretas de fatores de risco de instalação da HPIV, à sobrevida e ao crescimento e desenvolvimento^{1,2,7,12}. Esses RNs são mais propensos a apresentarem seqüelas, como paralisia cerebral, deterioração intelectual, convulsões¹², cegueira e surdez¹³. Em estudos longitudinais, naquela população de risco, no período da idade escolar são destacadas as manifestações de dificuldades de aprendizagem, alterações nos estados comportamentais e alterações em mecanismos adaptativos sociais¹⁴.

Durante o primeiro ano de vida, além dos riscos elevados de adoecer e morrer, os efeitos do baixo peso ao nascimento se prolongam e estendem para o domínio do crescimento e desenvolvimento infantil, demandando o uso intensivo de serviços de saúde^{10,15}.

Os RNPT, durante a 1ª infância, apresentam cerca de 40 a 50% de probabilidade de necessitar de cuidados da educação especial. A aprendizagem destaca-se como principal fator nessa relação de variáveis observadas^{13,16}. Existem relações entre a prematuridade e desempenho acadêmico, sendo esses inversamente proporcionais^{7,14,17,18}. Ohlweiler et al¹⁹, ao analisarem grupos de RNPT com hemorragia intra-craniana do tipo HPIV e comparando-os a crianças sem alterações neurológicas, encontraram significativo atraso do desenvolvimento neuropsicomotor no grupo pré-termo com HPIV.

Noutro estudo²⁰, foram avaliados os aspectos clínicos de 100 RNPT, com e sem HPIV. Foi descrito que crianças que não apresentaram anormalidades cerebrais associadas tiveram 72% de probabilidade de manter a evolução normal, enquanto para crianças da mesma idade gestacional, porém com anormalidades cerebrais associadas, a probabilidade foi 48,7% de manifestação das alterações.

Assim, este estudo tem como objetivo avaliar a freqüência da hemorragia peri-intraventricular (HPIV) em RNPT e correlacioná-la com o peso ao nascer.

Casuística e método

Casuística: foram incluídos no estudo 70 de 102 recém-nascidos com peso inferior a 2000g, nascidos no Hospital do Servidor Público Estadual Francisco Morato de Oliveira (HSPEFMO), no período de janeiro de 1996 a dezembro de 1997, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HSPEFMO. Trinta e dois (32) RNPT foram excluídos do estudo por apresentarem anomalias congênitas, síndromes genéticas, hidropsia ou infecção congênita com manifestações clínicas, bem como óbito antes do 4º dia de vida.

Método: Dos 102 pacientes, 70 foram

submetidos ao exame de diagnóstico por imagem de ultra-sonografia transfontanelar.

A idade gestacional foi calculada com base na data confiável da última menstruação. Após o nascimento, utilizou-se o método de Capurro et al²¹, realizado entre a 6^a e 24^a hora de vida no serviço de Neonatologia, para determinação da idade gestacional. Esta avaliação foi realizada pela equipe neonatal. O peso foi expresso em gramas, sendo avaliado na sala de parto, em todos os casos, logo após o nascimento.

Ultra-sonografia craniana transfontanelar (US) foi realizada em todos os pacientes, utilizando-se aparelho de tempo real e transdutor setorial de 5MHz. Foi utilizado o aparelho Toshiba SL2 para a realização do exame ultra-sonográfico. Foi utilizada a fontanela anterior como janela e realizados cortes coronais. A visualização do sistema ventricular e parênquima periventricular foram monitorados, pois esses são os sítios de maior frequência da HPIV. O diagnóstico de HPIV foi realizado pela presença de imagem de alta ecogenicidade, diferenciada do plexo coróide e identificada em ambos os planos de corte, coronal e para-sagital.

Utilizou-se a classificação de Papille et al²², que classifica HPIV em quatro graus (Tabela 1), conforme a extensão da mesma. Todas as ecografias foram realizadas no Serviço de Neonatologia do HSPEFMO pela equipe do setor de radiologia, acompanhada pelos pesquisadores. O diagnóstico da HPIV foi confirmado pelo radiologista e pelo pesquisador. Em caso de divergência de interpretação entre os avaliadores, um terceiro observador

avaliava a imagem e emitia parecer acerca da observação. Prevaleceu a opinião, sempre, de dois avaliadores da imagem. Os avaliadores não tiveram acesso prévio aos dados da história clínica, do exame clínico-neurológico ou dos exames laboratoriais, exceto os dias de vida, pois esses exames eram realizados a partir do 4^o dia de vida do recém-nascido.

Realizou-se, conforme protocolo, exames ultra-sonográficos nos 4^o, 8^o, 15^o e 28^o dias de vida, desde que os recém-nascidos permanecessem internados na unidade de cuidados intensivos do HSPEFMO.

Análise estatística

Para análise dos resultados foram utilizados testes de análise de variâncias (paramétricos) e testes não paramétricos, levando-se em conta a natureza das distribuições dos valores ou a variabilidade das medidas efetuadas. Foram aplicados os seguintes métodos estatísticos:

Para comparar a distribuição do peso, utilizou-se o teste de comparação de variâncias de Levene²³, o teste de comparação de médias t de Student²³ e o teste não paramétrico de comparação de grupos de Mann-Whitney²⁴.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 70 RNPT estudados, 29 (41,43%) eram do sexo feminino e 41 (58,57%) eram do sexo masculino. O peso de nascimento variou entre 770g e 2000g. (Tabela 2)

Tabela 1: Classificação das Hemorragias Peri-intraventriculares (Papille et al, 1978)²²

Graduação	Definição
I	Hemorragia restrita à matriz germinativa subependimária
II	Hemorragia subependimária + hemorragia ventricular, sem dilatação e hidrocefalia.
III	Hemorragia da matriz + Hemorragia ventricular + dilatação dos ventrículos (hidrocefalia)
IV	Hemorragia parenquimatosa associada à dilatação ventricular (Hematoma parenquimatoso)

Tabela 2: Distribuição da Hemorragia Peri-intraventricular quanto ao sexo.

Hemorragia peri-intraventricular			
Sexo	com	sem	total
Feminino	12	17	29
Masculino	20	21	41
Total	32	38	70

A hemorragia peri-intraventricular (HPIV) é uma das principais lesões que acometem o RNPT, principalmente naqueles de muito baixo peso^{1,2,3}. Ao considerar a amostra de RNs estudada (N=70), observou-se a ocorrência da HPIV em 32 casos, correspondendo a 45,8% do total.

Os dados encontrados nesta pesquisa coincidem com os da literatura, principalmente com os relatados por Volpe^{6,25}, que expõem a ocorrência de 34 a 49% de HPIV, bem como McMenamin et al²⁶ que relatam a ocorrência de 39% numa população semelhante à estudada.

Quanto ao grau de acometimento da HPIV, observou-se a seguinte distribuição: grau I, com 4 (12,5%); grau II, com 14 (43,75%); grau III com 8 (25%) e IV com 6 (18,75%) (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição dos recém-nascidos pré-termo com Hemorragia peri-intraventricular e por grau de acometimento.

Classificação	N(%)
Grau I	4 (12,5)
Grau II	14 (43,75)
Grau III	8 (25,0)
Grau IV	6 (18,75)

Neste estudo, ao relacionar a faixa de peso com a ocorrência de HPIV observou-se a seguinte distribuição: 4 (12,50%) pesavam entre 500 e 1000g, 17 (53,13%) entre 1000 e 1500g e 11 (34,38%) entre 1500 e 2000g, ou seja, a incidência da HPIV foi maior em RNPT com peso inferior a 1500 g. Estes resultados foram avaliados por meio do teste de comparação de variâncias de Levene (in Bussat e Morettin²³) além do teste de comparação de médias *t* de Student (in Bussat e Morettin²³) e o teste não-paramétrico de comparação dos grupos de Mann-Witney²⁴, todos os testes apresentaram níveis de *p* d' 0,001 (Tabela 4).

Tabela 4: Incidência de Hemorragia peri-intraventricular (HPIV) quanto ao peso de nascimento

	HPIV	
	COM (N;%)	SEM (N;%)
Peso ao nascer		
500 a 1000g	04 (5,6)	00 (0,0)
1000 a 1500g	17 (24,3)	03 (4,4)
1500 a 2000g	11 (15,7)	35 (50,0)
Total	32; (45,6)	38 (54,4)

No grupo com HPIV, a média de peso foi de 1.362,97g, com limite inferior de 770g e superior de 1.880g. Já no grupo sem HPIV observou-se que a média foi de 1.744g, com limite inferior de 1.320g e superior de 2.000g. Quando comparadas as médias dos grupos (*t* Student), observou-se que o peso médio dos RNs do grupo com HPIV foi menor do que nos RNs sem HPIV (*p*< 0,001). Assim, houve uma relação direta entre peso baixo ao nascer e a ocorrência da HPIV. Esses dados coincidem com aqueles da literatura pesquisada^{5-8,22,26,27}.

O intervalo da variável peso no grupo de RN com HPIV foi significativamente maior, do ponto de vista estatístico (Levene *p*=0,001); indicando que a variabilidade dos pesos é maior no grupo de RN com HPIV. Esse fato mostra que, quanto menor for o peso, maior a probabilidade de instalação da HPIV, sendo esse um fator determinante na gênese da HPIV.

Dessa maneira, os resultados demonstram que os RNPT com baixo peso foram mais suscetíveis a incidência da HPIV.

Alguns trabalhos têm sido realizados para avaliar os efeitos cognitivos em RNPT com alterações encefálicas. Ohlweiler et al¹⁹, em seu estudo, avaliaram 68 lactentes aos seis meses de idade corrigida, divididos em dois grupos: o primeiro composto pelos que apresentaram crises convulsivas e/ou HPIV e o outro pelos que não apresentaram tais intercorrências. Observou-se que houve uma relação estatisticamente significativa entre HPIV e crises convulsivas, sendo que o exame do desenvolvimento neuropsicomotor mostrou que pacientes que sofreram HPIV neonatal e/ou crises convulsivas tiveram tônus, forças e reflexos inapropriados, bem como atraso no controle do sustento cefálico.

Noutros relatos^{7,14,17,18}, os RNPT, durante a 1ª infância, apresentaram cerca de 40 a 50% de probabilidade de necessitar de cuidados da educação especial. A aprendizagem destacou-se como principal fator nessa relação de variáveis observadas^{13,16}. Grunau et al¹⁸; Assis e Machado⁷ destacaram que existem relações entre a prematuridade e desempenho acadêmico, sendo esses inversamente proporcionais.

Assim, esses recém-nascidos acometidos pela HPIV deverão ser assistidos em longo prazo e avaliados sistematicamente, com o objetivo de detectar possíveis alterações e prover meios para que sejam sanados as potenciais alterações do seu desenvolvimento minimizem o efeito do baixo peso sobre a idade escolar e acadêmica.

Outro achado relevante é que através do exame ultra-sonográfico realizado, 30 (93,75%) casos de HPIV foram diagnosticados no 4º dia de vida, data do primeiro exame, sendo coincidente com os achados na literatura. Não houve diagnóstico da HPIV nos exames realizados nos 15º e 28º dia de vida (Tabela 5).

Tabela 5: Distribuição dos 32 casos de Hemorragia peri-intraventricular (HPIV). diagnosticadas no 4º, 8º, 15º ou 28º dia de vida.

Dias de vida	Presença de HPIV
	N (%)
4º dia	30 (93,75)
8º dia	02 (6,25)
15º dia	—
28º dia	—
Total	32 (100)

A técnica de US mostrou-se eficiente no diagnóstico da HPIV em RNs à beira do leito²⁷, devendo ser utilizada como rotina no ambiente

de Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais pois, além de permitir o diagnóstico das lesões cerebrais de HPIV, também evitou o deslocamento destes RNs do Berçário (localizado no quarto andar) até o serviço de Radiologia do Hospital (localizado no piso térreo), devendo ser realizado a partir do 4º dia de vida.

CONCLUSÃO

A HPIV é um evento freqüente em recém-nascidos pré-termo e esteve relacionada com peso ao nascer inferior a 1500g. Houve predominância no diagnóstico da HPIV e o exame ultra-sonográfico mostrou-se eficaz no diagnóstico, devendo ser utilizado como rotina no ambiente de Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais. Também, esse exame de imagem deverá ser realizado na população neonatal de risco até o 4º dia de vida.

AGRADECIMENTO

À FAPESP – Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de São Paulo, pela bolsa Concedida e pelo suporte financeiro da pesquisa. Processo nº 95/01951-9.

Abstract: The Intraventricular-periventricular hemorrhage characteristics (IPVH) at the neonatal period in premature newborn constitutes an important event to prevent sequels in short and long stated period. The aim this study was evaluate the incidence of intraventricular-periventricular hemorrhage (IPVH) in premature newborn and to correlate it with weight, in observational and transversal study in a neonatal intensive unit therapy, the Hospital do Servidor Publico Estadual in the city of São Paulo, the period of January of 1996 the December of 1997. It was included 70 of 102 newborn (weight < 2000g). The classification of Papille was used, it classifies IPVH in four degrees, as the extension of the same one. The ultrasound diagnostics were carried through in the fourth, eighth, fifteenth and twenty-eighth days of life, since that the newborn remained interned in the intensive unit. 32 cases of IPVH were diagnostic. It had statically significant correlation (pd^o0,001) of the weight with occurrence of IPVH and the IPVH group showed lesser weight. However, the IPVH is a frequent event in preterm newborn and it was related with weight < 1500g. The ultrasonographic examination revealed efficiency at the diagnostic. Thus, when it is realized diagnosis of IPVH, we suggest taking the newborn to the multidisciplinary accompaniment.

Key words: ultrasound, intraventricular-periventricular hemorrhage, preterm.

REFERÊNCIAS

1. Abreu LC. A hemorragia peri-intraventricular do recém-nascido pré-termo, *Fisio Brasil*, 2004; 65(1):38-42.
2. Abreu LC. Efeitos terapêuticos da fisioterapia pulmonar e motora em recém-nascidos pré-termo com hemorragia periventricular-intraventricular, Tese (Mestrado em Reabilitação) UNIFESP/EPM, São Paulo, 1998.
3. Abreu LC; Angheben, JMM; Braz, PF; Oliveira, AG; Falcão, MC; Saldiva, PHN. Effect of the neonatal physiotherapy in the heart rate in preterm infant with respiratory distress syndrome after replacement of exogenous surfactant. *Arq Med ABC*. 2006;31(1):5-11.
4. Jorch G, Jorch N. Failure of auto regulation of cerebral blood flow in neonates studies by pulsed Doppler ultrasound of internal carotid artery. *Eur J Pediatr*. 1987;146:468-72.
5. Miall-Allen VM, De Vries LS, Whitelaw AG. Mean arterial blood pressure and neonatal cerebral lesions. *Arch Dis Child*. 1987;62:1068-9.
6. Volpe JJ. *Neurology of newborn*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1995.
7. Assis MC, Machado HR. Ecografia transfontanelar com fluxo a cores em recém-nascidos prematuros. *Arq Neuropsiquiatr* 2004;62:68-74.
8. Ferreiro DM Neonatal brain injury. *N Engl J Med* 2004;1985-1995.
9. Gross SI, Mettelman BB, Dye TD, Slagle TA. Impact of family structure and stability on academic outcome in preterm children at 10 years of age. *J Pediatr*. 2001;138(2):169-75.
10. Victora CG, Barros FC, Kirkwood BR, Vaughan JP. Pneumonia, diarrhea, and growth in the first 4 years of life: a longitudinal study of 5914 urban Brazilian children. *Am J Clin Nutr*. 1990;52(2):391-6
11. Leal MC, Gama SGN, Cunha CB. Desigualdades sócio-demográficas e suas conseqüências sobre o peso do recém-nascido. *Rev. Saúde Pública*, jun. 2006, vol.40, no.3, p.466-473.
12. Stathis SL, O'Callaghan M, Harvey J, Rogers Y. Head circumference in ELBW babies is associated with learning difficulties and cognition but not ADHD in the school-aged child. *Dev Med Child Neurol*. 1999;41:375-80.
13. Hack M, Taylor HG. Perinatal brain injury in preterm infants and later neurobehavior function. *JAMA*. 2000;284:1973-4.
14. Saigal S, Hoult LA, Streiner DL, Stoskopf BL, Rosenbaum PL. School difficulties at adolescence in a regional cohort of children who were extremely low birth weight. *Pediatrics*. 2000;105: 325-31.
15. Schendel DE, Stockbauer JW, Hoffman HI, Herman AA, Berg CJ, Schramm WF. Relation between very low birth weight and developmental delay among preschool children disabilities. *Am J Epidemiol*. 1997;146(9):740-9.
16. Leonard CH, Picuch RE. School age outcome in low birth weight preterm infants. *Semin Perinatol*. 1997;21:240-53.
17. Botting N, Powls A, Cooke RW, Marlow N. Cognitive and educational outcome of very-low-birthweight children in early adolescence. *Dev Med Child Neurol*. 1998;40:652-60.
18. Grunau RE, Whitfield MD, Davis C. Pattern of learning disabilities in children with extremely low birth weight and broadly average intelligence. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156:615-20.
19. Ohlweiler L, Silva AR, Barros SV, Riesgo R, Rotta NT. Influence of intracranial hemorrhage and neonatal seizures on the neurological and psychomotor development of premature infants at Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003; 61:902-905.
20. Stopiglia MS, Ribeiro MM, Valeriana L, Marba S. Neurological evaluation of neonates with intraventricular and periventricular hemorrhage. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 1999; 57(2B): 366-370.
21. Capurro H, Konichezky S, Fonseca D, Caldeyro-Barcia R. A simplified method for diagnostic of gestacional age in the newborn infant. *J. Pediatr*. 1978; 93: 102-12.
22. Papile LA, Burstein J, Burstein R, Koffler H. Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: a study of infants with birth weights less than 1,500 gm. *J Pediatr*. 1978, 92:529-534.
23. Bussat WO e Morettin PA. *Estatística Básica*. 3.ed. São Paulo: Atual. 321p. (Coleção Métodos Quantitativos), 1987.
24. Campos H. *Estatística Experimental Não Paramétrica*. Piracicaba: ESALQ. 343p., 1979.

25. Volpe JJ. Intraventricular hemorrhage in premature infant: morfologic characteristics. In: Pollin, RA e Fox, WW. Fetal and neonatal physiology. Philadelphia, W.B.. Saunders Company, EUA. 1992: p. 1598-1608.
26. McMenamain JB; Shackerlford GD; Volpe JJ. Outcome of neonatal intraventricular hemorrhage with periventricular echolense lesions. Ann. Neurol. 1984;15: 285-90.
27. Farage L e Assis MC. Ultrasonic findings of intracranial hemorrhage in preterm neonates. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2005; 63(3b): 814-816.

Recebido em 07/11/2006
Modificado em 01/12/2006
Aprovado em 15/12/2006