



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - PROCISA

**AVALIAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL EMPREGADA NA CRIANÇA
DESNUTRIDA EM USO DE DIETA ENTERAL EM UM HOSPITAL INFANTIL DE
BOA VISTA, RORAIMA**

Relatório Técnico Conclusivo elaborado a partir de Projeto de Pesquisa desenvolvido no Mestrado Profissional em Ciências da Saúde.

Proponente: PROCISA/UFRR

Instituição Colaboradora: Hospital da Criança Santo Antônio

Equipe Técnica: Samantha Xena Quadros

Prof. Dr. Ricardo Alves da Fonseca

Dra. Profa. Fabíola C. Almeida de Carvalho

Boa Vista, RR

2017

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GTT	Gastrostomia
TN	Terapia nutricional
EMTN	Equipe multidisciplinar de terapia nutricional
UTI	Unidade de terapia Intensiva
UTIP	Unidade de terapia intensiva pediátrica
DEP	Desnutrição Energético Proteico
TNE	Terapia Nutricional Enteral
VM	Ventilação Mecânica
SNG	Sonda Nasogástrica
SNE	Sonda Nasoenteral
SOG	Sonda Orogástrica
RNPT	Recém-nascido pré termo
BPN	Baixo peso ao nascer
TB	Tuberculose
BP	Baixo peso
MBP	Muito baixo peso
DRI	<i>Dietary reference intake</i>
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
NUHVE	Núcleo de Vigilância Epidemiológica
HCSA	Hospital da Criança Santo Antônio
UFRR	Universidade Federal de Roraima
IMC	Índice de massa corporal
PNM	Pneumonia
GECA	Gastrenterocolite aguda
CERNUTRI	Centro de Recuperação Nutricional Infantil
mL	Mililitro
KCAL	Quilocalorias
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	1
2. METODOLOGIA	2
2.1. Fase I	2
2.2. Fase II	3
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	6
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório elaborado com base na dissertação de mestrado intitulada “**AVALIAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL EMPREGADA NA CRIANÇA DESNUTRIDA EM USO DE DIETA ENTERAL EM UM HOSPITAL INFANTIL DE BOA VISTA, RORAIMA**” apresentada em 2017. Esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar a terapia nutricional empregada e o perfil da criança desnutrida em um hospital pediátrico de Boa Vista, RR.

Quanto aos objetivos específicos foram compostos pelos seguintes quesitos: 1) quantificar e graduar as crianças desnutridas em relação ao total de pacientes internados, classificando-as em relação à raça, faixa etária, patologia, proveniência e grau de desnutrição; verificar se a taxa calórica e o tipo de alimento administrado estão de acordo com o que é preconizado para idade e perfil nutricional, no paciente desnutrido em uso de dieta enteral, e comparar o tempo de internação e tempo de terapia nutricional enteral no paciente desnutrido, bem como o desfecho clínico desses pacientes em relação às crianças não desnutridas em uso de dieta enteral internadas no mesmo período.

O impacto na morbimortalidade dos pacientes e possíveis ocorrências de custos hospitalares elevados decorrentes desse agravamento, bem como devido às poucas informações e pesquisas existentes na região, sobre o perfil da terapia nutricional empregada ao paciente desnutrido admitidos em hospital pediátrico, justifica-se a realização deste estudo.

A pesquisa teve ainda como finalidade, de contribuir com a administração da Instituição sobre o atendimento nutricional fornecido às crianças e aos adolescentes oriundos de todos os municípios do Estado, como também à demanda das cidades fronteiriças dos países vizinhos, tais como Venezuela e Guiana, além de diversas comunidades indígenas da região, com o fornecimento de elementos contidos neste relatório com as principais conclusões das análises realizadas, para levar a reflexão e às possíveis tomadas de decisão que os dirigentes do **Hospital da Criança Santo Antônio** e demais instâncias implementadoras para o fortalecimento e a superação das dificuldades e dos desafios identificados no estudo.

2. METODOLOGIA

2.1. Fase I

Trata-se de um estudo transversal descritivo, com abordagem quantitativa com fontes de consultas de informações adquiridas de dados secundários, obtidos de todos os pacientes internados nas enfermarias do Hospital Infantil Santo Antônio (Blocos H e G), em Boa Vista, nos meses de agosto a novembro de 2016. Com fins de identificação e caracterização do paciente desnutrido internado (objetivo específico 1).

Realizou-se o levantamento de todos os pacientes internados nas enfermarias do HCSA (Blocos G e H), perfazendo um total de 549 pacientes admitidos no período. Os dados epidemiológicos foram catalogados e calculado escore z de todos os pacientes internados. Destes, foram selecionados todos os pacientes desnutridos (com escore $Z \leq -2$) a fim de se determinar o perfil epidemiológico do paciente desnutrido internado obtendo-se um n amostral de 157 pacientes com DEP.

Foram coletados dados obtidos através dos prontuários dos pacientes e fichas de controle da equipe de nutrição de todas as crianças internadas no período do término da terapia nutricional e calculados os escore z de cada paciente. Foram selecionados todos os pacientes desnutridos (escore z abaixo de -2) e esses pacientes foram classificados por idade, patologia, procedência, raça e grau de desnutrição.

As crianças foram classificadas quanto ao grau de nutrição através do escore Z peso/idade (P/I), sendo classificados como desnutridos aqueles que se distanciem pelo menos 2 desvios-padrão abaixo da mediana da curva da tabela altura/idade. Foram coletados dados referentes aos aspectos demográficos, desfecho clínico, diagnóstico principal e etnia de todos os pacientes com escore $z \leq 2$).

A fórmula para se calcular o z-escore (ou escore padrão) é: $z = (x - \mu) / \sigma$

Onde x = escore bruto, μ = média populacional e σ = desvio padrão populacional.

O percentil também expressa a posição relativa ocupada por determinada observação no interior de uma distribuição.

Nos dois casos a padronização do valor observado se dá em relação ao centro da distribuição dos valores originais, que passará a ser expressa como zero no caso do escore $Z = 0$ ou como 50, no caso do percentil. Escore-Z e percentil são estimadores equivalentes e uma vez obtido um se pode calcular o outro.

Para avaliação do estado nutricional, assume-se que os valores antropométricos de uma população de referência seguem uma distribuição normal, em que a média e a mediana

são iguais. Neste contexto, cada valor de escore-z apresenta um valor de percentil correspondente. Por exemplo, o escore-z 0 corresponde ao percentil 50, isto é, em uma população saudável, espera-se encontrar 50% dos indivíduos acima e 50% dos indivíduos abaixo desse valor.

Para avaliação do estado nutricional, assume-se que os valores antropométricos de uma população de referência seguem uma distribuição normal, em que a média e a mediana são iguais.

2.2. Fase II

Realizou-se um estudo transversal comparativo descritivo, com abordagem quantitativa. Os dados também foram coletados através dos prontuários das crianças internadas e fichas de controle da equipe de nutrição dos pacientes desnutridos que se enquadraram nos critérios de inclusão do estudo, com a finalidade de avaliação da terapia nutricional empregada e comparação do tempo de internação, tempo de utilização da dieta enteral e mortalidade em relação as crianças não desnutridas em uso de dieta enteral internadas no mesmo período. (objetivos específicos 2 e 3). A coleta de dados ocorreu no momento do desfecho clínico da internação: alta ou óbito. Dentre os pacientes selecionados no estudo, não houveram transferências de unidade hospitalar no período estudado.

Para o cálculo do tamanho amostral dos pacientes desnutridos em uso de dieta enteral, com o objetivo de avaliar a dieta empregada a esses pacientes, foi considerada a prevalência de desnutrição hospitalar estimada em 20%, baseada na literatura e a média de crianças que utiliza nutrição enteral no hospital da criança aproximadamente (50/mês) segundo estudo prévio na instituição (NUNES, 2014). Considerando intervalo de confiança de 95% e erro aceitável de 1%, obteve-se tamanho amostral mínimo de 53 indivíduos.

Para tanto foi utilizada a fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde: n = tamanho amostral mínimo;

N = tamanho da população;

Z = referência da distribuição normal para o intervalo de confiança desejado;

p = prevalência estimada de desnutridos e = maior erro aceitável.

Entretanto, ao longo dos quatro meses de estudo, obteve-se um número de indivíduos superior ao tamanho amostral mínimo estipulado acima. O tamanho de amostra

de pacientes desnutridos em uso de terapia nutricional enteral obtidos no período estudado foi de 66 participantes, porém devido a problemas de identificação no prontuário, 8 pacientes foram excluídos da análise, totalizando 57 pacientes avaliados com desnutrição e uso de SNG ou GTT.

Como foram constatados nos quatro meses de estudo, 123 pacientes em uso de dieta enteral no total, restaram também 57 pacientes sem desnutrição para fins de avaliação e comparação.

Foi utilizado o método de amostragem sistemático simples. Todas as crianças desnutridas (escore $z \leq -2$) que se enquadraram nos critérios de inclusão previamente estipulados, foram inseridos de forma consecutiva, sem seleção, a partir de agosto de 2016.

Os pacientes estudados foram classificados quanto ao estado nutricional, através do cálculo do escore z de cada criança internada. Foram consideradas desnutridas ou baixo peso (segundo a nova classificação da Organização Mundial de Saúde, as crianças com escore $Z P/I \leq -2$ (BRASIL, 2007).

Os critérios de inclusão foram considerados critérios de inclusão para participar do estudo: crianças com idade entre 28 dias de vida e 12 anos de idade admitidas nas enfermarias (Blocos G e H) com desnutrição moderada ou grave (escore z abaixo de -2); com um tempo de permanência na unidade superior a 24 horas.

Os critérios de exclusão foram excluídos do estudo todas as crianças com menos de 28 dias de vida, em pós-operatório imediato ou em trânsito para outros hospitais.

Para avaliação da terapia nutricional empregada e oferta calórica diária administrada diariamente ao paciente desnutrido, foram avaliados todos os pacientes desnutridos em uso de dieta enteral. Foi observado o tempo de internação e o tempo de utilização da dieta enteral de cada criança, o volume e o tipo de dieta administrado, bem como, foi registrado o horário de administração das dietas e rotinas hospitalares que pudessem influenciar na administração e conseqüentemente na nutrição. Fatores associados à interrupção do fornecimento de dieta e intolerância gastrointestinal também foram considerados. Para cálculo do valor calórico ofertado, em caso de alteração de volume e fórmula durante a hospitalização, foi considerado valor diário que foi administrado por maior número de dias durante a internação.

Para fins de comparação, foram calculados a quantidade de calorias/dia e necessárias a cada criança. O cálculo para a necessidade energética de cada criança foi calculado conforme a preconização do DRI (*Dietary Reference Intakes*), até os seis anos de idade, com as fórmulas: de 0-3 meses: $(89 \times C6100) + 175$; de 4-6 meses $(89 \times P-100) + 56$; de 7-12 meses $(89 \times C4-100) + 22$; de 13-36 meses $(89 \times C7-100) + 20$ e de 3 a 6 anos: $88,5 - (61,9 \times id) + t \times (26,7 \times P + 903 \times E) + 20$.

Após a identificação da necessidade energética de cada criança, segundo seu peso e idade, de acordo com as fórmulas acima citadas, foi multiplicado pelo coeficiente de atividade física (AF). Esse índice estima um incremento na necessidade energética basal do indivíduo, dependendo do nível de atividade de cada pessoa. Nesse estudo, foi considerando AF= 1, já que se trata de pacientes hospitalizados em uso de SNG ou GTT. Para crianças acima de 6 anos foi calculado a equação de Harris Benedict: Meninas: $655,1 + 9,5 \times \text{Peso (kg)} + 1,8 \times \text{Altura (cm)} - 4,7 \times \text{idade (anos)}$ e; Meninos: $66,5 + 13,8 \times \text{Peso (kg)} + 5 \times \text{altura (cm)} - 6,8 \times \text{idade (anos)}$. Segundo Sanches, 2016, a equação preditiva de Harris Benedict é uma das mais tradicionais equações para cálculo de taxa metabólica basal e gasto energético e continua sendo uma das mais utilizadas atualmente. No entanto Delgado, Falcão e Carrazza, (2000), orienta que a equação de Harris-Benedict deve ser utilizada em crianças maiores ou adolescentes. Essa equação tende a superestimar os valores em crianças menores de seis anos ou com peso inferior a 25 kg. Por isso foi utilizado as fórmulas de necessidade calórica do DRI para crianças até seis anos e a fórmula de Harris Benedict, para crianças acima de seis anos.

Foi realizada uma análise descritiva e considerados (média, mediana e desvio-padrão) dos pacientes incluídos no estudo. Posteriormente, os pacientes estudados foram analisados através de variáveis categóricas, divididos em grupos e comparados. Os testes estatísticos apropriados foram aplicados.

Em relação a estatística inferencial para comparação de médias amostrais foi utilizado o teste t de Student para variáveis de distribuição normal, unicaldal, de variâncias desiguais. Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas, do Microsoft® Excel 2007 e analisados utilizando-se o software EpiInfo® versão 7.3.5 (CDC, Atlanta, EUA) e Excell 2007®. O nível de significância considerado foi de 5%.

Esta pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Roraima, foi aprovada pelo CEP da UFRR: Parecer número: 1.697.804. CAAE número: 53986716.5.0000.5302.

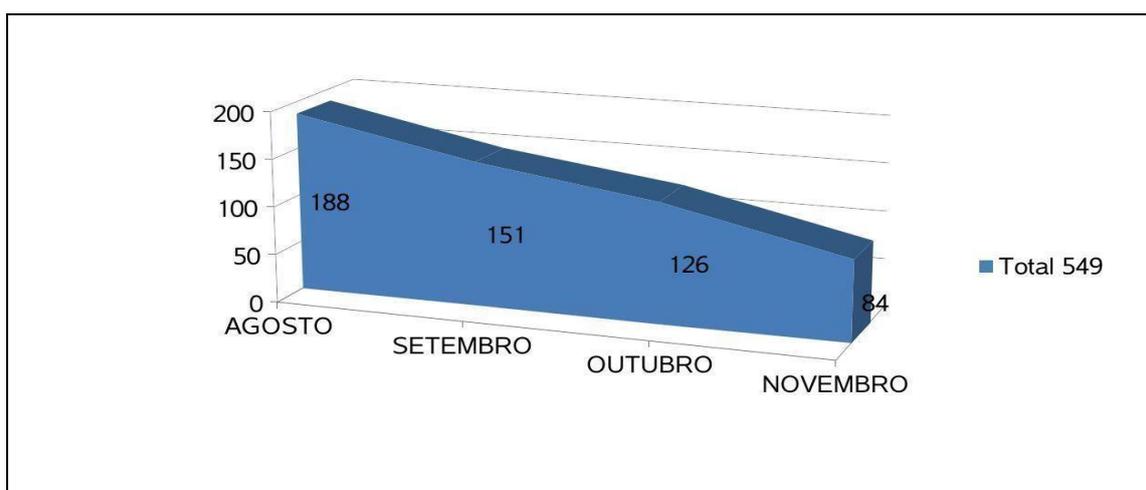
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo realizou o levantamento de todas as crianças internadas nas enfermarias (Blocos G e H) do Hospital da Criança Santo Antônio num período de quatro meses, perfazendo um n de 549 crianças conforme apresentado nos resultados a seguir.

Na Figura 01, mostra-se a evolução dos dados dos pacientes admitidos nas enfermarias no período de estudo, observando-se um quantitativo decrescente ao longo dos meses. Durante esse período da pesquisa, pode-se constatar, uma variação de 55,32% entre os meses de agosto e novembro de 2016, perfazendo uma redução de aproximadamente, de 104 internações. Uma possível explicação para as ocorrências desse evento é o incremento de doenças respiratórias e diarreicas associada ao período de chuvas em Boa Vista, aumentando a demanda de pacientes a procura de atendimento e, conseqüentemente aumento do número de internações nos meses com maior índice pluviométrico, que ocorre no meio do ano.

Em Boa Vista, devido ao período de chuvas ser no mês de junho a setembro, segundo o relatório do núcleo de vigilância epidemiológica do Hospital da Criança (NUHVE, 2016), frequentemente, esse é o período de maior demanda de pacientes, com decréscimo de atendimento nos outros períodos.

Figura 01. Total de Pacientes internados nas enfermarias do Hospital Infantil Santo Antônio no Período de agosto a novembro de 2016.



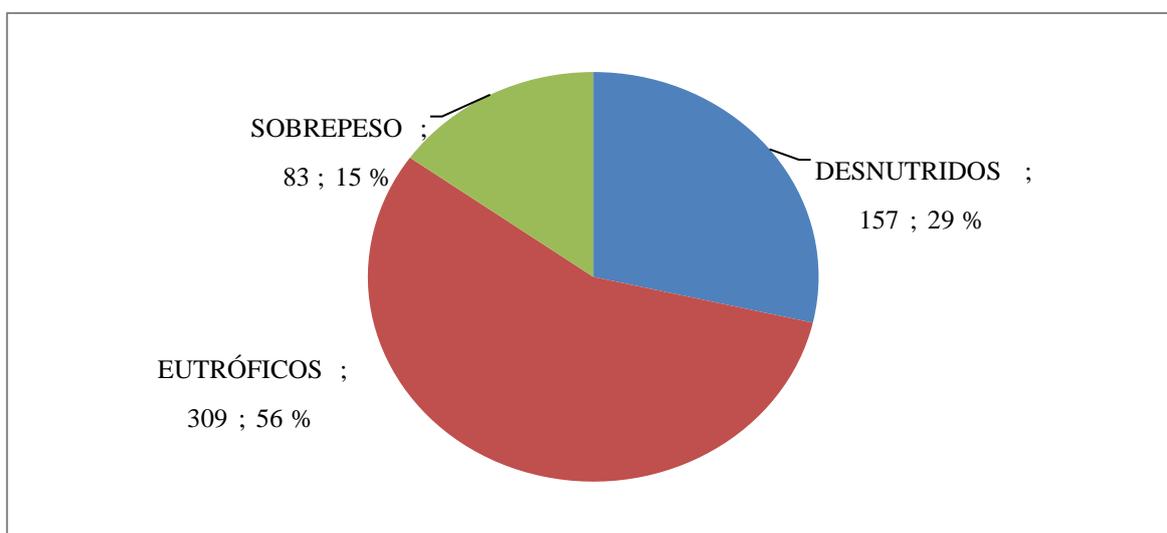
Fonte: Própria autora (2017).

Das 549 crianças internadas no período de estudo, 309 (56% foram identificadas como eutróficas/adequado peso para idade (escore $z \geq -2$ e $\leq +2$), 157 (29%) foram

identificadas como desnutridas/baixo peso ou MBP para idade (escore z abaixo de -2) e 83 (15%) foram identificadas como peso elevado para idade. No entanto, para crianças com obesidade e sobrepeso o Ministério da Saúde (2007) esclarece que a essa última classificação não é a mais adequada. É recomendado pelo MS que se avalie a situação de excesso de peso em crianças pelos índices de peso-estatura ou IMC para idade.

Abaixo conforme o Figura 02, verifica-se a distribuição em porcentagem das crianças internadas nos Blocos G e H do Hospital Santo Antônio quanto ao quadro nutricional dos pacientes.

Figura 02. Nutricional das crianças internadas nos Blocos G e H do Hospital Santo Antônio

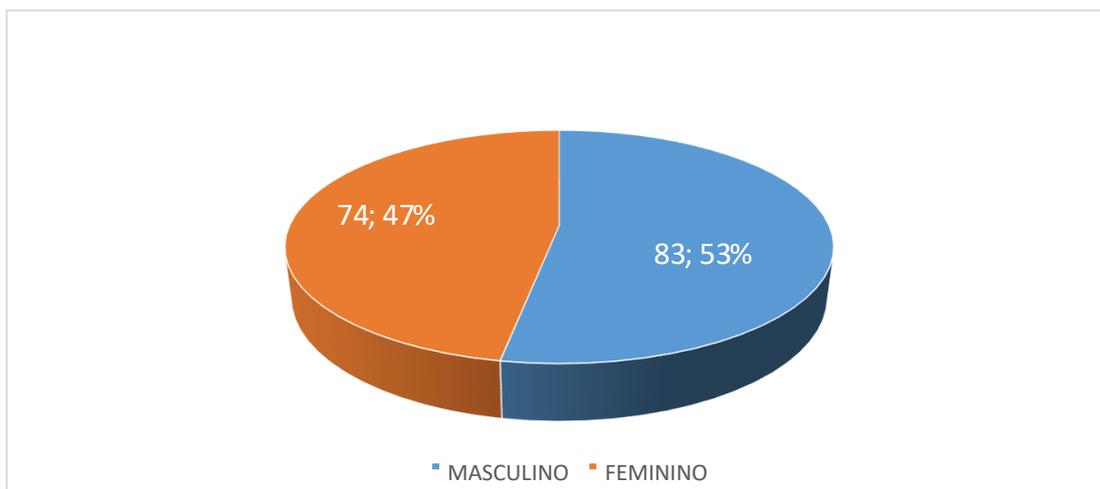


Fonte: Própria autora (2017).

Verificou-se em nossa pesquisa um total de 157 crianças com BP ou MBP para a idade (escore $z \leq -2$), identificando que 29% dos pacientes internados no período estudado eram desnutridos/ baixo peso. Verificou-se na literatura registro de prevalências semelhantes: em Agarwal (2016) e Silva e Tiengo (2014), verificaram uma prevalência de 30% e 20,3% de desnutrição à admissão respectivamente.

Deste grupo de pacientes desnutridos, classificou-se as crianças por sexo, verificando-se que dos 157 pacientes com DEP, 53% (n=83) são do sexo masculino e 47% (n=74) são do sexo feminino, conforme pode-se visualizar na Figura 3. A classificação dos pacientes por sexo também pode ser conferida por distribuição mensal através da Tabela 1.

Figura 03. Classificação dos pacientes desnutridos quanto ao sexo.



Fonte: Própria autora (2017).

Tabela 01. Distribuição por sexo dos pacientes com desnutrição internados no Hospital da Criança Santo Antônio no período de agosto a novembro de 2017

CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES DESNUTRIDOS QUANTO AO GÊNERO		
MES/2017	MASCULINO	FEMININO
AGOSTO	21	20
SETEMBRO	20	16
OUTUBRO	26	28
NOVEMBRO	16	10
TOTAL	83	74

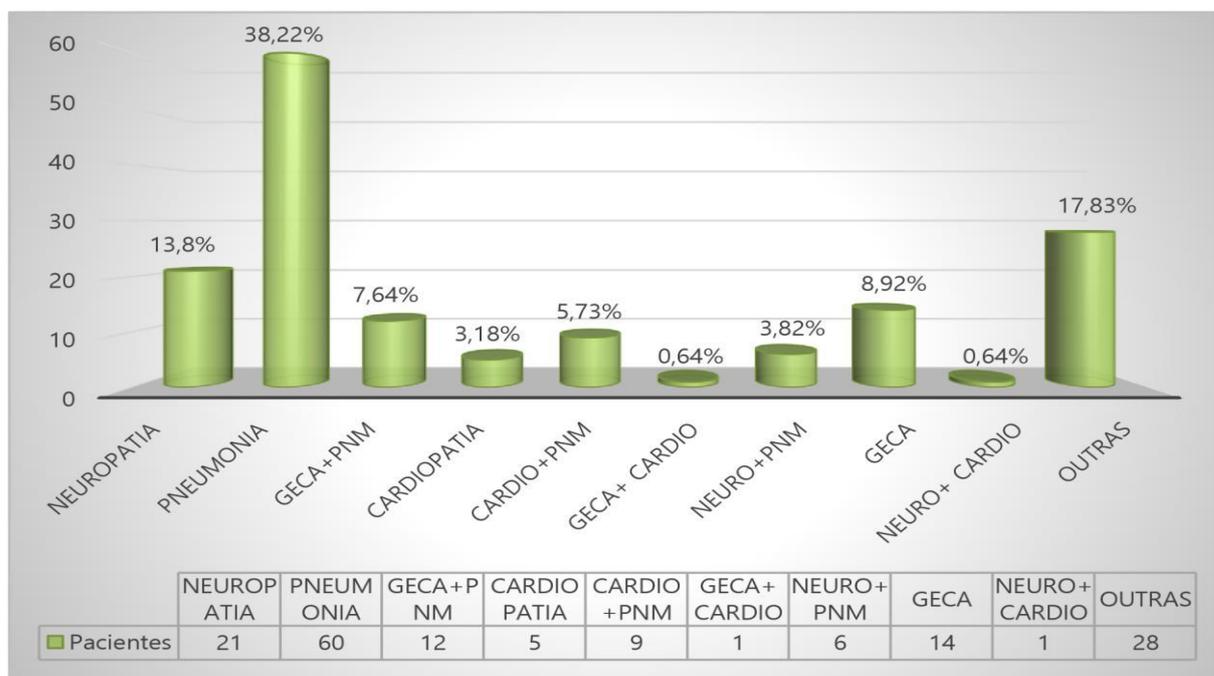
Fonte: Própria autora (2017).

Também se inferiu quais são as principais patologias que acometem esse grupo específico. Constatou-se que a pneumonia é a afecção que mais acomete os pacientes com BP e MBP (38,22%), seguidos dos pacientes com neuropatia (13,8%) e GECA (8,92%) e cardiopatia (3,18%), conforme pode-se verificar na Figura 04.

Dentre as diversas outras causas não discriminadas no gráfico devido a pequena prevalência no grupo estudado, estão: calazar, icterícia a esclarecer, infecção do trato urinário, tuberculose, febre a esclarecer, abscesso de pescoço, abscesso em coxa, plaquetopenia entre outras. A somatória de dessas patologias, compõem 17,83%, porém a prevalência isolada de cada uma dessas patologias é inferior a 1%. Algumas dessas patologias com pequena incidência entre os desnutridos, também estavam associadas a pneumonia.

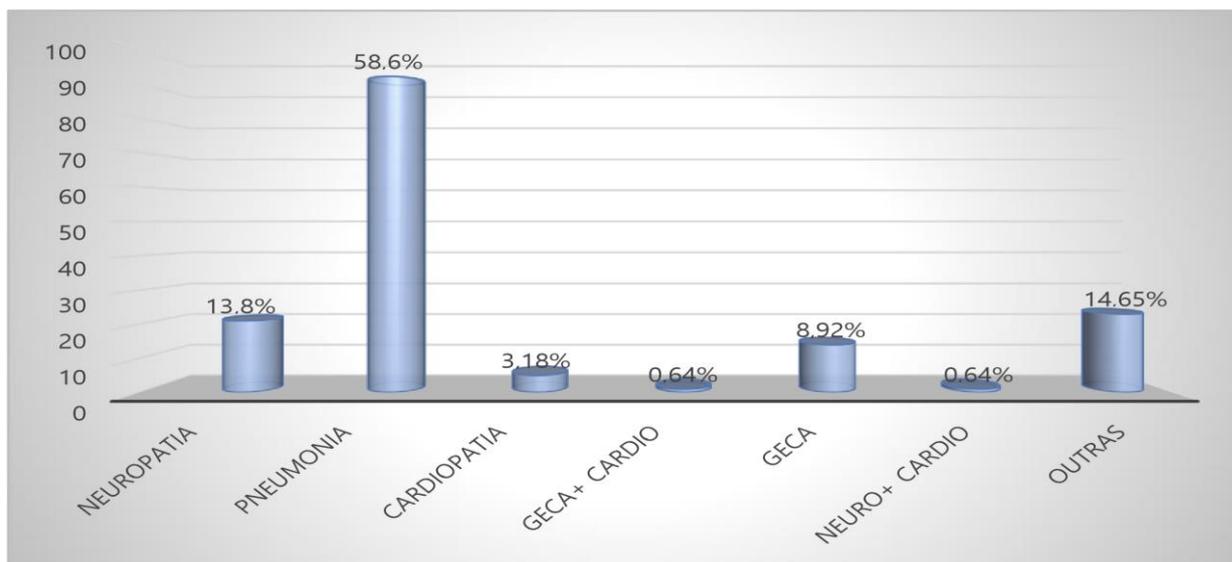
Percebeu-se também que diversas doenças estão associadas à pneumonia. Como pode-se conferir na Figura 05, GECA associada a PNM perfazem 7,64%, cardiopatia + PNM perfazem 5,73% e neuropatias+ PNM 3,82%. Num comparativo, considerando pneumonia em todos os casos isolados e associados a outras patologias, obteve-se um aumento da prevalência para 58,60% (n=92) de pneumonia dentre os pacientes desnutridos/baixo peso (Figura 05).

Figura 04. Classificação dos pacientes com desnutrição quanto à patologia



Fonte: Própria autora (2017).

Figura 05. Classificação dos pacientes quanto à patologia, agrupando todos os diagnósticos com pneumonia envolvida



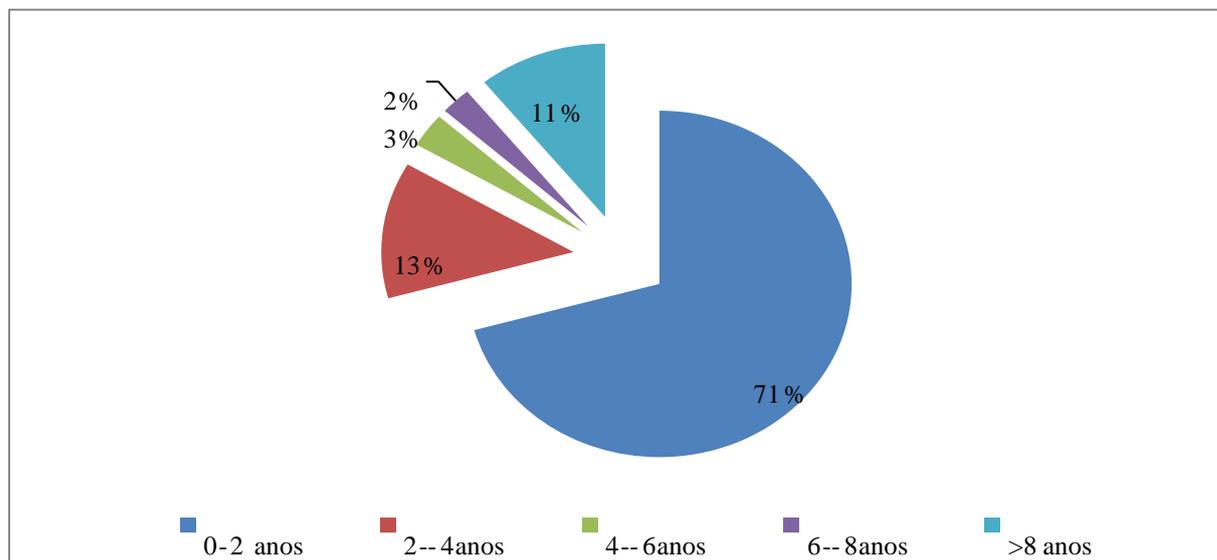
Fonte: Própria autora (2017).

Pontes e colaboradores (2016) inferiram que principalmente em relação a crianças, a desnutrição está associada a maior deterioração do sistema imunológico, levando a maiores riscos para infecções e, frequentemente se relacionam às doenças do aparelho respiratório e à pneumonia, porém segundo GOYA et al. (2004) a idade é o fator predominante para a vulnerabilidade às doenças respiratórias, mas fatores de risco como desnutrição tem influência direta em sua incidência.

Numa classificação por faixa etária, verificou-se que no grupo de pacientes desnutridos, a maioria das crianças tem de zero a dois anos (71%), em consonância com outras pesquisas: Ferreira, et al (2016), constatou também em seu estudo, maior prevalência de desnutrição hospitalar na criança de zero a dois anos, porém tal prevalência foi de 39%. Segundo Costa, Pinto Júnior e Silva (2017), A alta incidência de internações em menores de um ano pode estar relacionada à imaturidade imunológica característica desse grupo, expondo-os a um maior risco de adoecimento.

Na atual pesquisa, também se inferiu que 13% dos pacientes desnutridos tinham de dois a quatro anos, 3% de quatro a seis anos, 2% de seis a oito anos e 11% acima de oito anos. Os dados acima foram organizados e podem ser conferidos no Figura 06.

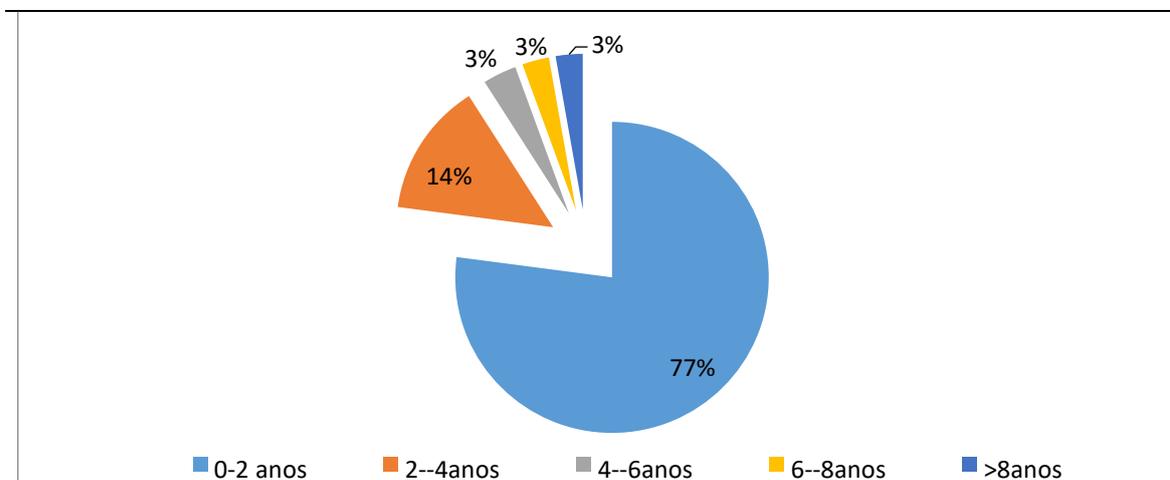
Figura 06. Classificação dos pacientes desnutridos quanto a idade



Fonte: Própria autora (2017).

Percebeu-se durante o estudo que, em crianças acima de oito anos, a desnutrição ocorria quando o paciente tinha alguma neuropatia associada. Em um comparativo, excluindo os pacientes com neuropatia, a porcentagem de pacientes na faixa etária de zero a dois anos eleva-se para 77% dos pacientes estudados nesse grupo amostral (Figura 07).

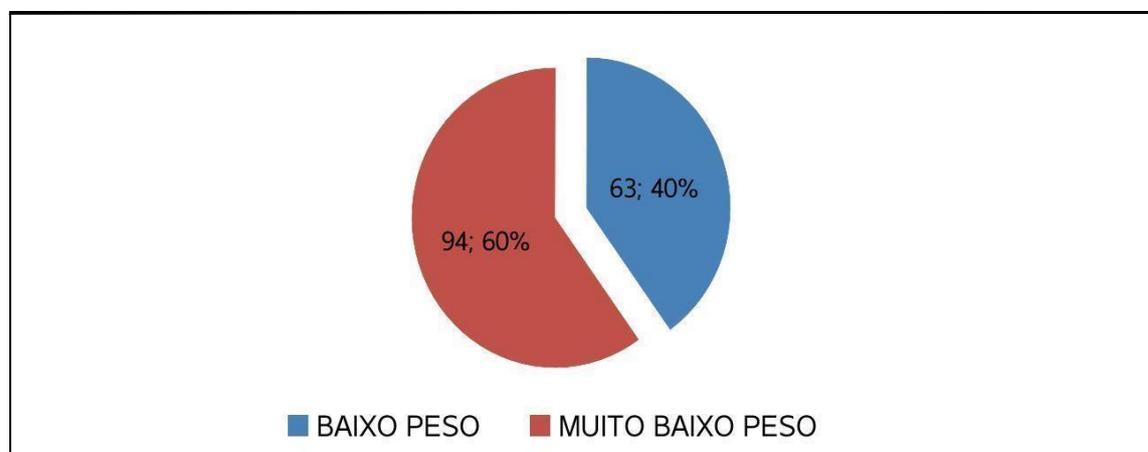
Figura 07. Classificação dos pacientes desnutridos quanto a idade, excluindo os pacientes com neuropatia.



Fonte: Própria autora (2017).

Em relação ao grau de desnutrição, realizou-se o levantamento e classificação dos pacientes de baixo peso/desnutrição moderada (escore z abaixo de -2 e acima de -3) e MBP/desnutrição grave (escore z abaixo de -3), mostrado na Tabela 2, verificou-se que os pacientes com desnutrição estudados (n=157) eram predominantemente desnutridos graves/ MBP (escore z abaixo de -3), (n=94) perfazendo 60% dos pacientes desnutridos. Os demais pacientes do grupo com DEP (n=63), 40%, tinham desnutrição moderada/ baixo peso, conforme pode-se conferir através da Figura 08.

Figura 08. Classificação dos pacientes quanto ao grau de desnutrição



Fonte: Própria autora (2017).

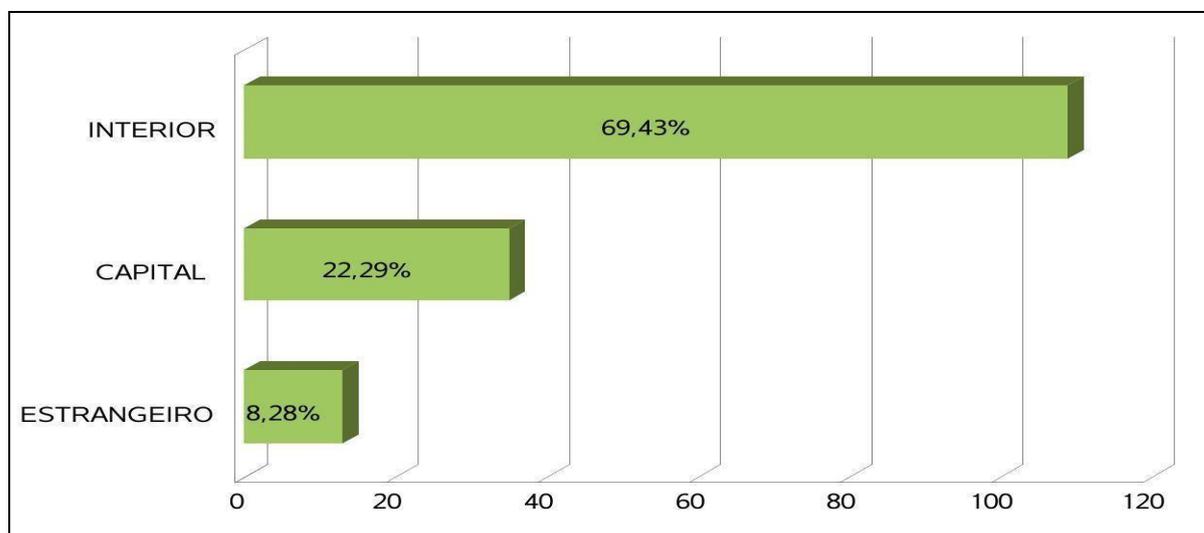
Tabela 2. Distribuição mensal e classificação dos pacientes em baixo peso (BP) e muito baixo peso (MBP)

MESES /2017	BP	MBP
AGOSTO	12	39
SETEMBRO	9	17
OUTUBRO	26	28
NOVEMBRO	16	10
Total	63	94
Percentual	40,13%	59,87%

Fonte: Própria autora (2017).

Também foi realizado a classificação dos pacientes com desnutrição em relação à procedência e raça, a fim de traçar um perfil desse paciente desnutrido atendido nas enfermarias do Hospital Infantil em Boa Vista, Roraima. Constatou-se que 69,43% (n=109) dos pacientes com desnutrição são provenientes do interior, 22,29% (n=35) são provenientes da capital e 8,28% (n=13) são estrangeiros (Figura 09). Considerou-se paciente do interior, qualquer paciente residente fora da área urbana da capital. Boa Vista.

Figura 09. Classificação dos pacientes desnutridos quanto a procedência

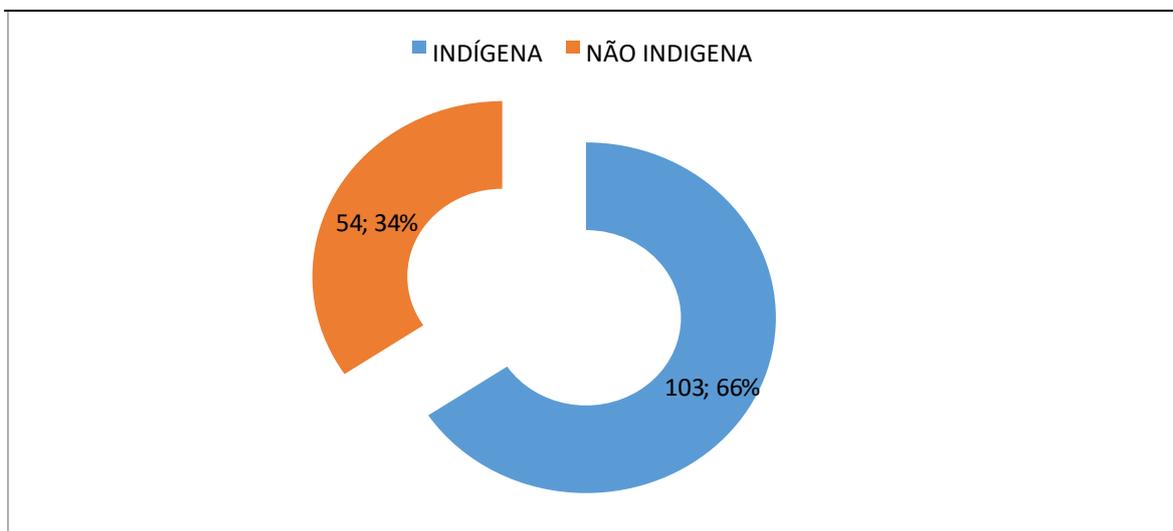


Fonte: Própria autora (2017).

Em relação a raça, fazendo um comparativo entre paciente indígenas e não indígenas, averiguou-se a maioria, 66%, (n=103) dos pacientes com DEP são indígenas (Figura 10). Tais dados corroboram os de outras pesquisas realizadas no Brasil. Barreto, Cardoso e Coimbra (2014), referem em seu trabalho, que são observadas elevadas prevalências de desnutrição crônica e anemia na população indígena, superando as altas taxas de desnutrição

na população infantil brasileira geral. O I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas no Brasil enfatizou a gravidade da desnutrição no perfil de saúde da criança indígena no país; sendo que a região norte tem a maior prevalência de desnutrição crônica em relação a todas as regiões (BRASIL,2009 apud COIMBRA, 2013).

Figura 10. Classificação dos pacientes desnutridos quanto a raça



Fonte: Própria autora (2017).

Em uma avaliação da alimentação que estava sendo fornecida a esses pacientes desnutridos, verificou-se que dentre os pacientes com BP e MBP, 21% recebiam “dieta para indígena”. A dieta indígena é um cardápio confeccionado pelas nutricionistas do próprio hospital com alimentos costumeiros da cultura indígena como: peixe, arroz, farinha grossa, banana cozida, suco de caju, melancia e mingau de cereais e frutas regionais. Esse cardápio foi montado para melhor aceitação da dieta nesse grupo de pacientes, porém para crianças menores de um ano, oferecesse normalmente fórmula de partida, segmento ou o aleitamento materno exclusivo.

Devido à alta demanda de pacientes indígenas recebidas no hospital, o HCSA possui inclusive com uma ala específica para indígenas com redes ao invés de camas ou berços, com a finalidade de deixar o paciente indígena um pouco mais ambientado com seu meio. A “dieta para idade” nesse contexto, não é uma fórmula, mais um “cardápio” para a idade nutricionalmente completo para crianças acima de um ano. A dieta para desnutrido, embora tenha esse nome, compõe apenas 6% das dietas ofertadas aos desnutridos.

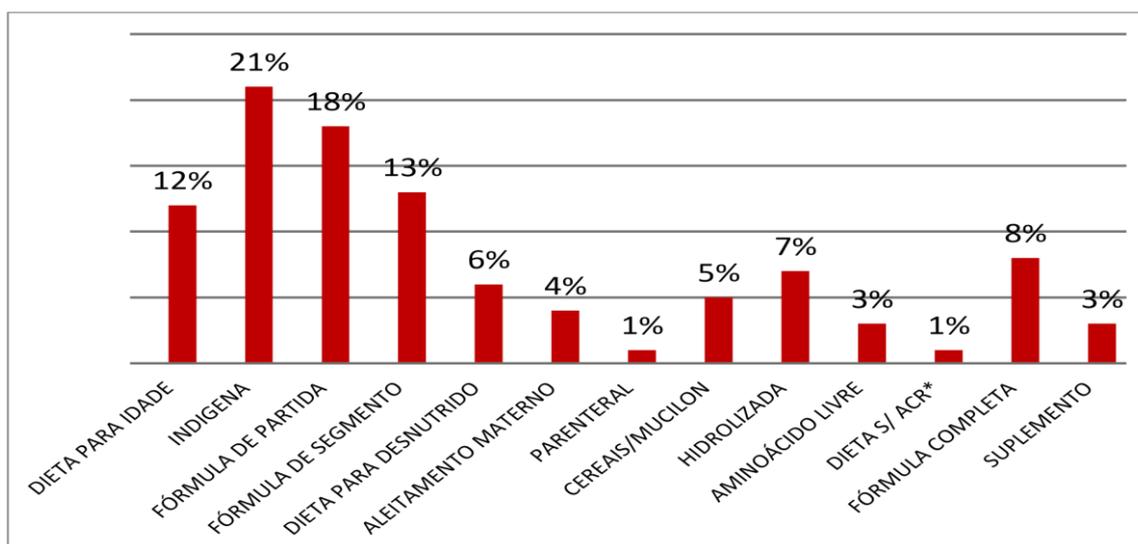
Essa dieta consiste em um “cardápio” hipercalórico de recuperação nutricional, dependendo da fase de tratamento nutricional em que o paciente esteja.

No grupo de crianças com BP/ MBP analisadas nessa pesquisa, 4% estavam em aleitamento materno exclusivo (AME). O AME deve sempre ser incentivado, inclusive em hospitais. O AME é preconizado para a criança até seis meses de vida, sendo recomendado que o aleitamento materno integrado com outros alimentos até os dois anos de vida (SBP, 2012).

Em relação às fórmulas infantis, a fórmula de partida é considerada um produto, mais comumente encontrado na forma de pó para preparo, especialmente fabricado para satisfazer as necessidades nutricionais de lactentes até os seis meses de vida (ANVISA, 2014), sendo as fórmulas de segmento indicadas para crianças de seis meses a um ano de vida, porém também podendo ser indicadas para crianças de primeira infância saudáveis (de 12 meses até três anos de idade), constituindo-se portanto, o principal elemento líquido de uma dieta progressivamente diversificada (ANVISA, 2014). As fórmulas de partida e segmento configuraram 18% e 13% das dietas recebidas respectivamente, as dietas com fórmula extensamente hidrolisada e fórmulas completas e aminoácidos livres compreendem 7%, 5% e 3% respectivamente (Figura 11).

Na busca de resultados confiáveis que reflitam a realidade de consumo energético dos pacientes, a avaliação da oferta calórica administrada a uma criança desnutrida em meio hospitalar, proposta neste trabalho, considerou-se que a poderia ser influenciada por vários fatores podem prejudicar a quantificação do alimento que o paciente tem recebido.

Figura 11. Classificação dos pacientes desnutridos quanto ao tipo de dieta recebida



Fonte: Própria autora (2017).

* Aminoácido de cadeia ramificada (ACR)

Apesar da discriminação das dietas ofertadas às crianças internadas com DEP acima descritas, grandes entraves se encontram na aceitação da criança desnutrida, principalmente

da criança indígena; que devido ao ambiente hospitalar, a eventual hostilidade do tratamento e divergências na dieta “de costume” da criança, pode ocorrer menor aceitação da dieta, se tratando de crianças internadas. Fatores culturais também fazem com que algumas mães não ofertem alguns alimentos que foram propostos nos cardápios das crianças desnutridas acima citadas. Por isso, é difícil avaliar se a dieta/ calorias ofertadas foram realmente consumidas pelas crianças.

Com a finalidade de fazer uma avaliação mais precisa e detalhada para analisar o conteúdo e o volume e total de calorias ingeridos por cada criança, selecionou-se um grupo de crianças (Tabela 3) que utilizavam alimentação por via enteral (Fase II). Em relação ao grupo de pacientes com desnutrição/ com BP/ MBP, que recebe a alimentação por SNG ou GTT, infere-se inicialmente que o total de volume e calorias prescritos nesse grupo, são administrados/ingeridos, haja vista, que o fator aceitação está excluído, porém intercorrências como distensão gástrica e interrupções na dieta foram observados e considerados.

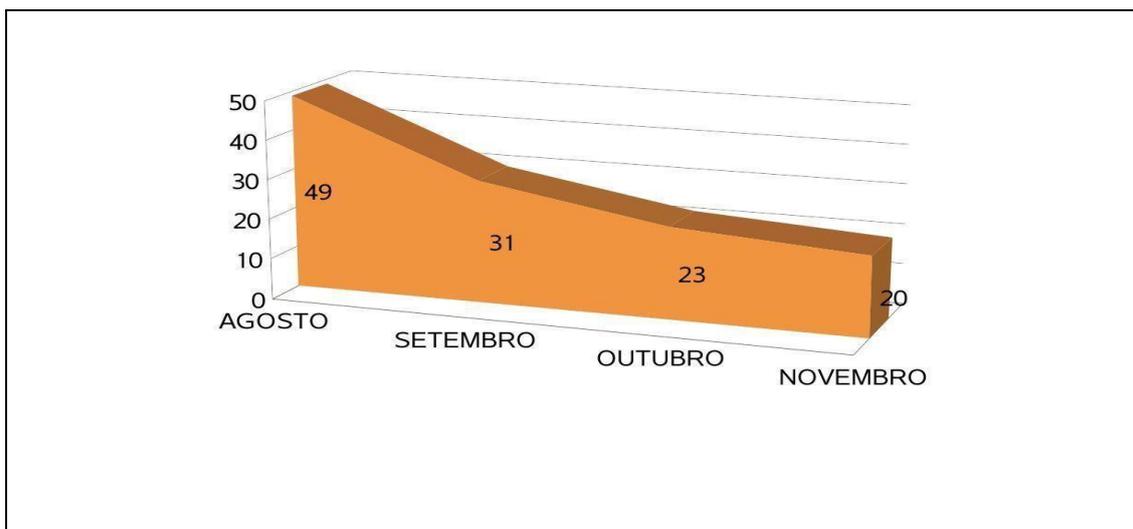
Tabela 3. Grupo amostral de pacientes desnutridos em uso de alimentação por via enteral (SNG ou GTT):

TOTAL DE PACIENTES DESNUTRIDOS EM DIETA ENTERAL	
AGOSTO	22
SETEMBRO	18
OUTUBRO	14
NOVEMBRO	12
TOTAL	66

Fonte: Própria autora (2017).

Levantou-se que 22,4% dos pacientes internados (n=549) receberam dieta enteral em algum momento da internação (n=123), sendo que destes, 53,5% (n=66) são pacientes desnutridos. A Figura 12, mostra a evolução dos dados dos pacientes em uso de dieta enteral no período de estudo, observando-se, um quantitativo decrescente ao longo dos meses, esses dados são compatíveis com os dados decrescentes observados no total de pacientes internados (Figura 2). Durante esse período da pesquisa, pode-se constatar, uma variação de 59,18% entre os meses de agosto e novembro de 2016, perfazendo uma redução de aproximadamente, de 29 pacientes em uso de dieta enteral.

Figura 12. Total de pacientes em dieta enteral nos quatro meses de estudo



Fonte: Própria autora (2017).

Infere-se que há uma alta taxa de desnutrição nos pacientes em uso de dieta enteral: 53,5% dos pacientes em que utilizaram SNG ou GTT (n=123) são desnutridos (n=66). Porém, foram excluídos nove prontuários que apresentavam dados incompletos impossibilitando a análise dos dados.

A desnutrição é uma realidade comum em relação ao paciente que utiliza dieta enteral e a TN é parte integrante do tratamento do paciente. Esse alto índice de desnutrição encontrado em nossa pesquisa (53,5%), é compatível com os dados outras pesquisas: em seu estudo, Leite (2016), correlaciona que o paciente em uso de SNG, geralmente é procedente de UTI, por isso é potencialmente mais grave e mais susceptível a maiores índices de desnutrição.

Em relação a qualificação da dieta e quantificação calórica empregada na dieta de cada desnutrido, objetivou-se obter o resultado fidedigno possível em relação a dieta empregada a criança desnutrida em meio hospitalar, por isso, selecionou-se os pacientes em uso de SNG ou GTT, de forma consecutiva, aleatória dos pacientes, por ordem de entrada.

Os pacientes eutróficos em uso de SNG ou GTT, nos quais foram realizadas comparações em relação ao tempo de internação e tempo de uso de dieta enteral, estavam internados nas mesmas enfermarias (bloco G e F) encontravam-se estáveis hemodinamicamente, em condições clínicas similares.

Foi realizada uma comparação entre os diferentes usos de fórmulas para ambos os grupos, tanto formulações mais básicas e próprias para a idade do paciente, geralmente de

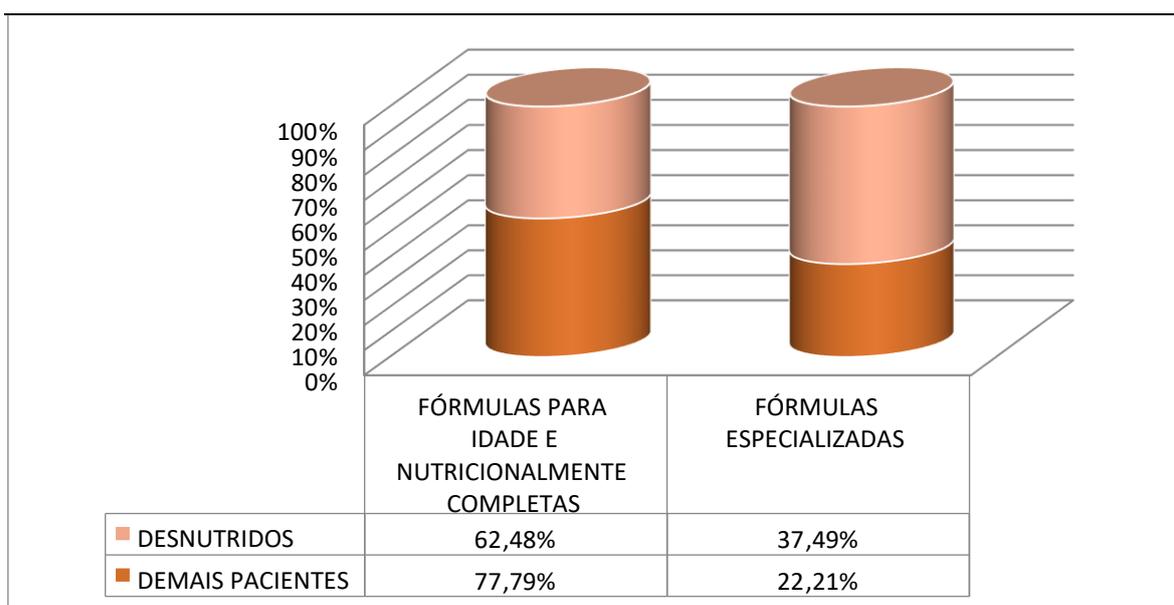
custo inferior e fórmulas especializadas para condições específicas, que apresentam em geral custo bem superior.

Existem diversos tipos de fórmulas e preparações industrializadas para serem administrados via oral e enteral. É preconizado que até os seis meses sejam administradas as fórmulas de partida (NAN 1®, Nestogeno1®, Aptamil 1®, Bebelac1®, etc.), após 6 meses as fórmulas de segmento (SBP, 2012) (NAN 2®, Nestogeno2®, Aptamil 2®, Bebelac2®, etc.) e acima de um ano, em caso da alimentação oral seja inviável e o paciente precise se alimentar por SNG ou GTT, pode-se optar por uma fórmula nutricionalmente completa (Nutren jr® ou Pediasure®).

Existem fórmulas especiais, que são dietoterápicos especiais para fins específicos. Essas fórmulas são mais complexas e têm custos bem mais elevados. Algumas dessas fórmulas chamadas oligoméricas ou monoméricas encontradas na alimentação ofertada ao paciente por via enteral foram: fórmulas extensamente hidrolisadas, suplemento extensamente hidrolisado e fórmula de aminoácidos livre.

Percebe-se através do Figura 13, que as fórmulas para idade (de partida e de segmento) e as fórmulas completas, que em geral são mais simples e de menor custo, são mais utilizadas pelos pacientes eutróficos (peso adequado para a idade), enquanto os dietoterápicos especializados (fórmulas extensamente hidrolisadas e aminoácido livre), que são em geral de custo mais elevado e mais modificados em relação ao alimento normalmente são mais utilizados pelo grupo de pacientes desnutridos.

Figura 13. Uso de fórmulas e dietoterápicos



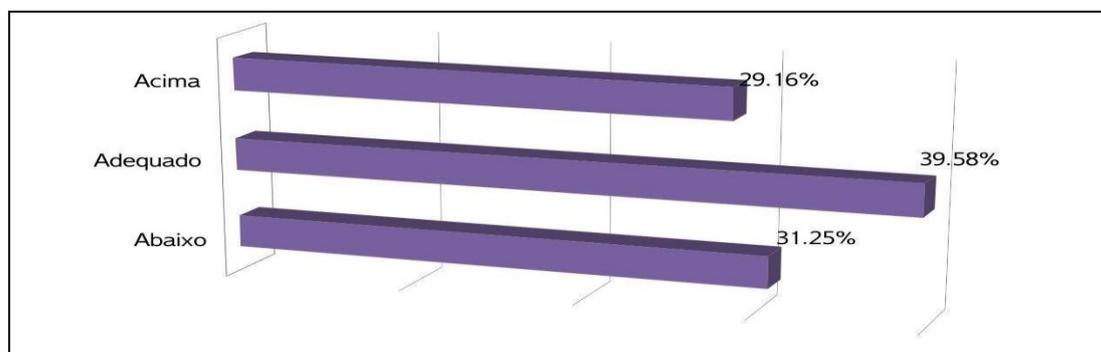
Fonte: Própria autora (2017).

Foram calculadas as necessidades energéticas de cada paciente segundo as tabelas do DRI até os seis anos de idade, considerando o coeficiente de atividade física = 1, já que se trata de pacientes hospitalizados em uso de SNG ou GTT. Para crianças acima de seis anos foi calculado a equação de Harris Benedict. De acordo com Sanches (2016), a equação preditiva de Harris Benedict é uma das mais tradicionais equações para cálculo de taxa metabólica basal e gasto energético e continua sendo uma das mais utilizadas atualmente. No entanto, Delgado, Falcão e Carrazza, (2000), orienta que a equação de Harris Benedict deve ser utilizada em crianças maiores ou adolescentes. Essa equação tende a superestimar os valores em crianças menores de seis anos ou com peso inferior a 25 kg. Por isso foi utilizado as fórmulas de necessidade calórica do DRI para crianças até seis anos e a fórmula de Harris Benedict, para crianças acima de seis anos.

Foram analisadas as dietas administradas através de SNG e GTT a todas as crianças desnutridas em uso de dieta enteral, calculou-se a necessidade energética necessária para cada criança e buscou-se comparar se as dietas administradas para cada criança estavam adequadas para seu peso e idade, conforme os dados de teor proteico e calórico de cada fórmula administrada nos rótulos dos respectivos produtos.

Classificou-se a dieta empregada para essas crianças do grupo de baixo peso/MBP como: adequada do ponto de vista calórico, ou inadequada (abaixo ou acima das necessidades calóricas preconizadas). Verificou-se alta frequência (31,25%) de nutrição ofertada abaixo da necessidade energética para o peso e idade das crianças e, 29,16% das crianças receberam acima das necessidades, perfazendo um total de 60,41 % de inadequação na dieta, tanto em relação a um aporte calórico menor para necessidades da criança, quando uma quantidade energética maior do que o necessário para o peso/idade (Figura 14).

Figura 14 - Quantidade de pacientes desnutridos recebendo nutrição adequada, abaixo ou acima das necessidades calóricas



Fonte: Própria autora (2017).

Em relação às crianças que receberam dieta acima do necessário para o peso/idade, além do cálculo das fórmulas de necessidades nutricionais, foram calculados o máximo de calorias que deveriam ser ofertadas em crianças que estariam em fase de estabilização ou recuperação nutricional 100 Kcal/Kg de peso/dia, 150-220 kcal/Kg de peso/dia respectivamente, (BRASIL, 2006), sendo consideradas as administrações acima do adequado as administrações que foram superiores tanto como as calculadas pelas fórmulas de necessidade energética, quanto pelo cálculo máximo de calorias/kg estabelecidos pelo MS para a criança desnutrida.

A terapia nutricional é um elemento essencial no tratamento integral do paciente internado. A administração de uma dieta abaixo das calorias necessárias para o paciente, pode acarretar o agravamento da desnutrição, já uma dieta muito acima das necessidades nutricionais do paciente pode acarretar, síndrome de realimentação, síndrome de hiperalimentação e conseqüentemente até mesmo óbito.

Em seu trabalho, Delgado, Falcão e Carraza, (2000) expõe que a oferta inadequada de nutrientes, perdas excessivas ou aumento significativo das necessidades metabólicas pode gerar ou agravar o estado de desnutrição. Este agravo pode ser prevenido e tratado se for realizada uma adequada terapia nutricional.

A síndrome de hiperalimentação caracteriza-se pela oferta alimentar em excesso, podendo causar sérias conseqüências ao paciente hospitalizado. Já a síndrome de realimentação, ocorre em pacientes desnutridos, ou em privação alimentar prolongada devido a oferta alimentar abrupta e pouco gradual, podendo causar alterações neurológicas, sintomas respiratórios, arritmias e falência cardíacas, poucos dias após a realimentação (SILVA, 2015). A oferta calórica inadequada contribui para a instalação e/ou agravamento da desnutrição e todas as complicações dela decorrentes, tais como prolongamento do tempo de internação. Azevedo et al (2006), constatou em seu estudo que pacientes desnutridos permanecem em média mais dias internados que os pacientes eutróficos.

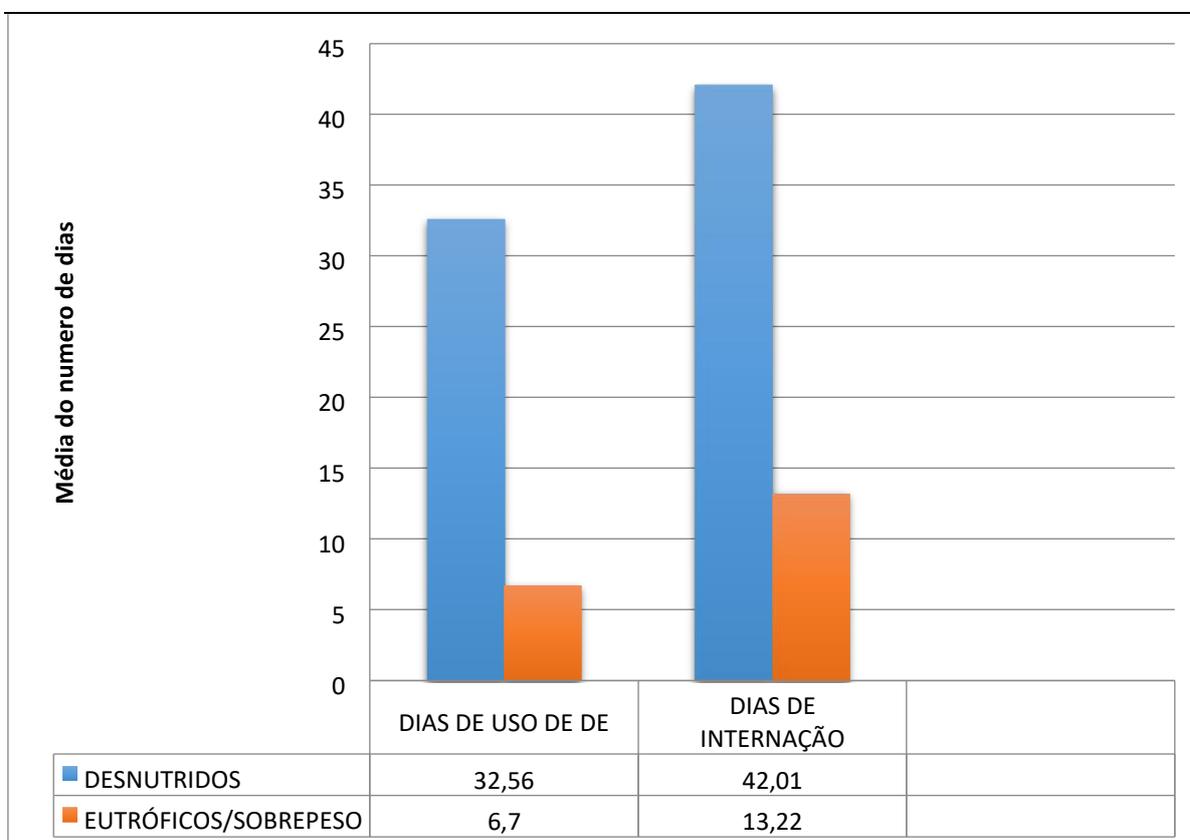
Também foi realizada uma análise comparativa do tempo de internação dos pacientes e tempo de utilização da dieta enteral dos pacientes desnutridos em uso de SNG ou GTT. Calculou-se a média, o desvio padrão e a mediana em relação aos 57 pacientes desnutridos em uso de dieta enteral acima descritos, comparou-se com os pacientes de peso adequado/eutróficos em uso de SNG ou GTT, com características clínicas semelhantes, com o mesmo número de pacientes (n=57), calculou-se um coeficiente de variação para cada grupo de 0,87 e 0,56 respectivamente. Considerando um nível de significância de 5%, obteve-se um intervalo de confiança de 9,55 e 9,61 no grupo de BP/ MBP em 2,02 e 1,51 no grupo de pacientes eutróficos/peso adequado em relação ao tempo de internação e tempo de

uso de dieta por via enteral. Infere-se, portanto, que a variabilidade do tempo de internação e tempo de uso de TNE é maior no grupo de desnutridos.

Obeve-se uma média de internação de 42,01 dias, comparado a média 13,22 dias em relação à média de tempo de internação dos pacientes com peso adequado/eutróficos também em uso de dieta por via enteral.

Em relação ao tempo de uso da dieta enteral, verificou-se que as médias de tempo em dias de utilização de dieta enteral no grupo dos desnutridos/baixo peso foi de 32,56 dias, comparado a média 6,70 dias do grupo de pacientes com peso adequado (Figura 15).

Figura 15 - Média de tempo de utilização de dieta enteral e internação no grupo de desnutridos e eutróficos



Fonte: Própria autora (2017).

Percebeu-se durante a análise do estudo, que uma grande parte dos pacientes desnutridos internados eram crônicos ou de tempo de permanência prolongada no hospital e que isso poderia influenciar significativamente na diferença das médias de internação entre os grupos. Define-se paciente crônico aquele que é portador de patologia de evolução lenta com restrito e/ou inexistente tratamento que vise cura, porém com maior finalidade de suporte e estabilização do estado de saúde do paciente ou portador de seqüela de patologia básica que gere internação necessite de cuidados médicos e assistenciais permanentes e

reabilitação físico funcional. Esses pacientes necessitam supervisão para atividades da vida diária e cuidados específicos para tal patologia. (PORTARIA LAMSPE, 2011).

Em estudo realizado por Duarte et al (2016) evidenciou também que pacientes internados por um longo período perderam mais peso, inferindo que o tempo de internação prolongada também seria um forte preditor de desnutrição.

Na pesquisa realizada por Zatti, Ascari e Silva (2013), foi feito um levantamento de 44.623 internações pelo DATASUS, em todas as regiões do Brasil e observou-se em relação a pacientes cuidados prolongados devido a doenças crônicas no Brasil, uma média de permanência dos pacientes é de 129,8 dias. Porém, essa média era menor na região norte e nordeste.

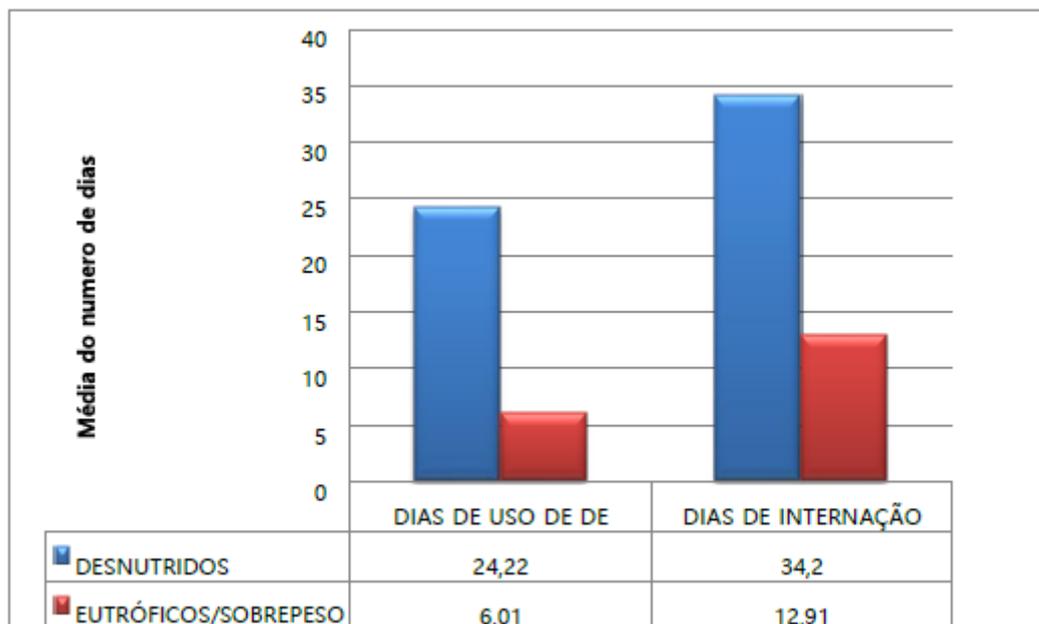
Em nosso estudo, foram encontrados dentre os pacientes estudados no período, 4 pacientes com tempo de internação ininterrupto superior a 120 dias e 7 pacientes com tempo de internação superior a 90 dias.

Verificou-se 85,7% dos pacientes crônicos de internação prolongada com tempo de internação superior a 90 dias eram desnutridos (n=6) e eutróficos (n=1) no período estudado. Percebe-se que o tempo de internação prolongado também deixa os pacientes mais susceptíveis a desnutrição. Em um estudo com 397 pacientes internados, Fragas e Oliveira (2016) verificaram que dentre os fatores de risco associados com desnutrição hospitalar, o tempo de internação superior a 15 dias, quando analisado isoladamente, quase triplicou a chance de o indivíduo desnutrir.

Devido a esse achado, recalculou-se o tempo de internação e o tempo de uso de dieta enteral desconsiderando esses pacientes crônicos de internação prolongada, a fim de verificar a se a alta diferença de médias de tempo de internação entre pacientes desnutridos e eutróficos atribuíam-se isoladamente a esses pacientes, porém, ainda assim, observou-se um tempo de internação e tempo de utilização de dieta enteral, significativamente maior no grupo de desnutridos/baixo peso em relação ao grupo de pacientes de peso adequado/eutróficos em uso de SNG ou GTT, como verifica-se na Figura 16.

Obteve-se uma média de internação de 34,20 dias, comparado a média 12,91 dias em relação à média de tempo de internação dos pacientes com peso adequado/ eutróficos também em uso de dieta por via enteral, excluindo-se os pacientes crônicos de internação prolongada.

Figura 16 - Média de tempo de utilização de dieta enteral (DE) e internação no grupo de desnutridos e eutróficos, desconsiderando os pacientes crônicos de internação prolongada



Fonte: Própria autora (2017).

Em relação ao tempo de uso da dieta enteral, verificou-se que as médias de tempo em dias de utilização de dieta enteral no grupo dos desnutridos/baixo peso foi de 24,22 dias, comparado a média 6,01 dias do grupo de pacientes com peso adequado.

Calculou-se um coeficiente de variação para cada grupo de 0,67 e 0,60 respectivamente. Considerando um nível de significância de 5%, obteve-se um intervalo de confiança de 5,8 e 5,9 no grupo de BP/ MBP em 2,01 e 1,41.

Realizou-se o teste t de Student para comparação das médias do tempo de internação e tempo de uso de dieta enteral (em dias). Concluindo-se que, o tempo de internação dos pacientes desnutridos em terapia nutricional enteral foi significativamente maior do que o tempo de internação dos pacientes eutróficos em uso de dieta enteral considerando um nível de significância de 5%. A diferença foi significativa do ponto de vista estatístico, pois os valores do cálculo do teste t de Student são superiores ao valor crítico para a amostra ($t_{105, \alpha 0,05}$). Considerando o teste unicaldal para variáveis desiguais.

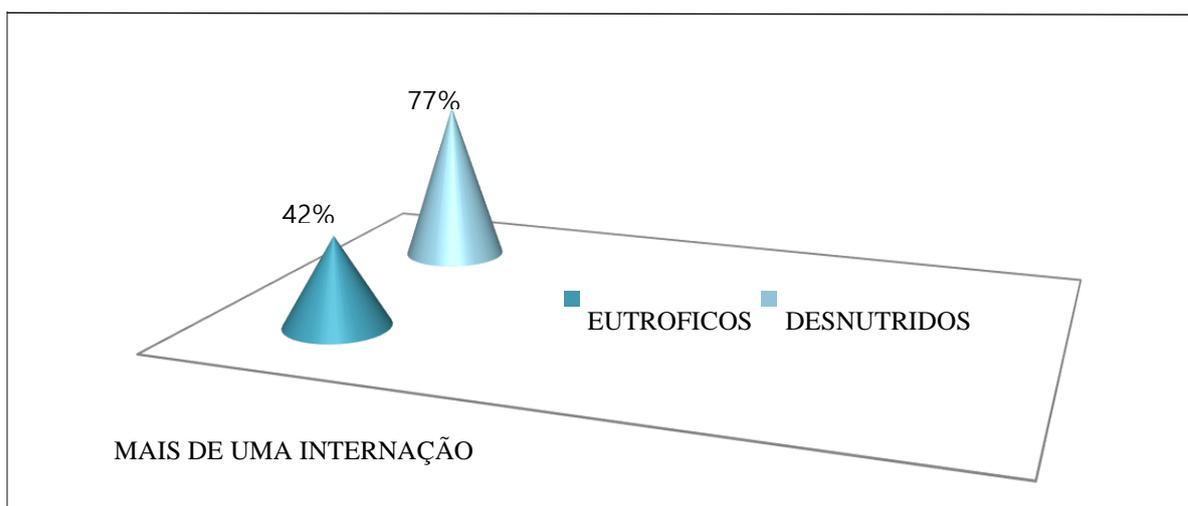
Esses achados da presente pesquisa são semelhantes em diversas literaturas. Segundo Agarwal e colaboradores (2016), em um estudo multicêntrico com 3122 pacientes em 56 hospitais, na Nova Zelândia, verificou que pacientes desnutridos têm maior tempo de internação hospitalar, comparado a pacientes sem desnutrição. Também avaliou que pacientes com DEP apresentam maior número de readmissões.

Na atual pesquisa, constatou-se elevado índice de readmissões entre os pacientes sendo 77% dos pacientes de BP que utilizaram dieta enteral tiveram mais de uma internação no período de 4 meses (Figura 17), enquanto 42% dos pacientes com peso adequado apresentaram readmissão hospitalar no período. Estudos similares também encontraram reinternações mais frequentes em desnutridos, porém com menor magnitude e menor diferença de médias que o presente estudo.

Agarwal (2016), também constatou uma média de reiteração superior em pacientes desnutridos (36%) em comparação a 30% de reintegração dos pacientes eutróficos.

Em ambientes hospitalares a desnutrição compromete a evolução dos pacientes e está associada ao aumento de complicações, prolongamento da internação e elevação da mortalidade hospitalar (BARROS, 2012).

Figura 17 - Pacientes que tiveram mais de uma internação no período estudado (quatro meses)



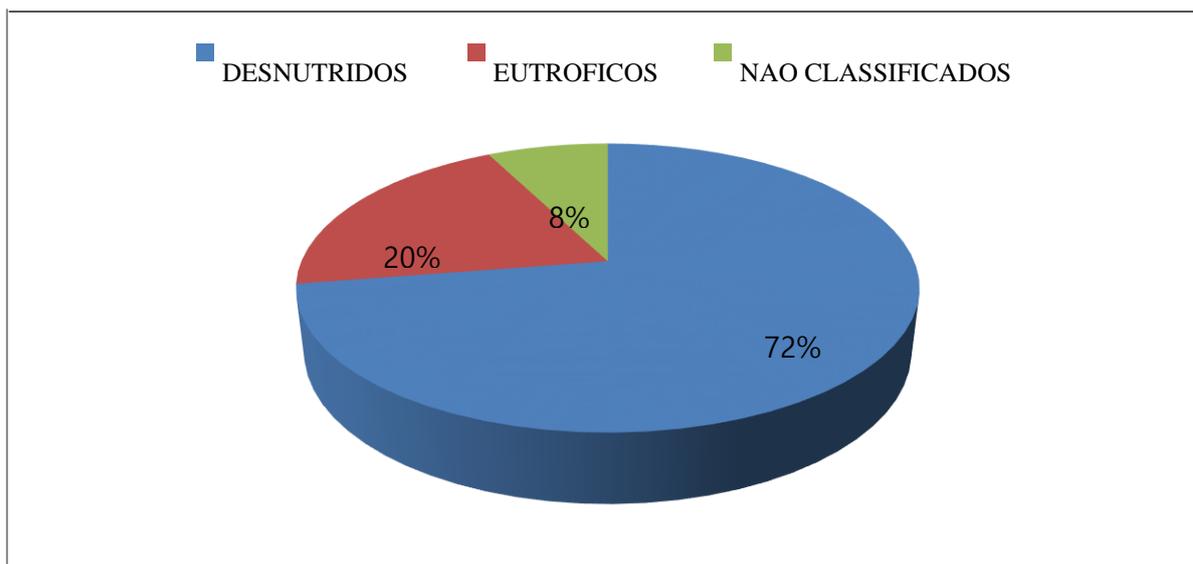
Fonte: Própria autora (2017).

Em relação ao desfecho clínico do paciente com desnutrição, observou-se dentre os pacientes com DEP em uso SNG OU GTT (n=57) 8 foram a óbito, equivalentes a 14%.

Dentre os pacientes com peso adequado (n=57) 2 faleceram (3,5%). Constatou-se, portanto, alta incidência de óbitos entre os desnutridos em comparação com a literatura. Segundo Teixeira, Miranda e Baptista (2016), o índice de mortalidade em sua amostra total foi de 5,4%. Para Santana (2016), a inadequação calórica e proteica observada em pacientes críticos em terapia nutricional enteral está relacionada ao agravamento da desnutrição, bem como para um pior desfecho clínico geral do paciente.

Verificou-se através do levantamento de dados realizado pelo núcleo de vigilância e epidemiológica e sistema de investigação de óbitos do HCSA, que dos 70 óbitos ocorridos, porém 62 foram contabilizados e registrados na instituição em 2016, a maioria (72%) eram de desnutridos, 20% foram classificados como eutróficos e 8% não tiveram classificação registrada (Figura 18).

Figura 18 - Número de óbitos em menores de um ano no HCSA.



Fonte: NUVE, Núcleo de Vigilância Epidemiológica- HCSA, 2016.

Segundo Agarwal et al (2016), as chances de mortalidade hospitalar foram duas vezes maiores para os pacientes desnutridos. Comparativamente, no presente estudo constatou-se que o número de óbitos foi quase três vezes mais frequente em pacientes desnutridos (72%), em relação aos eutróficos e não classificados (28%).

Ao final deste estudo, verificou-se como resultados obtidos alta mortalidade dentre os pacientes desnutridos, bem como, observou-se dentre todos os óbitos registrados no HCSA em 2016, um número predominante de crianças com DEP. Conclui-se com isso, que é necessário maiores discussões sobre o tema, enfatizando os enormes malefícios e consequências da desnutrição no paciente pediátrico, em sua recuperação dentro do hospital, bem como na sua expectativa de vida.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa avaliou a terapia nutricional empregada na criança desnutrida em um hospital infantil de Boa Vista, Roraima e, quantificou os pacientes desnutridos internados quanto a idade, raça, procedência, patologia e grau de desnutrição nas enfermarias dos Blocos G e H. Através de um levantamento inicial com 549 pacientes internados, calculou-se os escores z de cada criança, constatando-se um total de 157 crianças com desnutrição no período estudado. Em relação a idade, verificou-se que as crianças de zero a dois anos são predominantes entre os pacientes com baixo peso/ muito baixo peso internados, também se verificou que esses pacientes são em sua maioria, procedentes do interior do estado de Roraima e em sua maior parte são compostos por pacientes indígenas.

Nesta pesquisa, constatou-se também elevada incidência de desnutrição nos pacientes hospitalizados, compatível com os achados encontrados em outros estudos, demonstrando-se dentre os principais diagnósticos de internação nos pacientes desnutridos a pneumonia, neuropatia, gastroenterites e cardiopatias.

Também se verificou que em relação a dieta ofertada, que o uso de fórmulas especializadas, que são consideradas mais caras e mais complexas, são mais utilizadas pelo paciente com desnutrição. Selecionou-se 57 pacientes desnutridos em uso de dieta enteral para melhor avaliação da terapia nutricional ofertada. Essas crianças foram incluídas por ordem de entrada sem seleção e, comparou-se a oferta calórica administrada em relação a necessidade energética de cada criança, de acordo com seu peso e idade, verificando-se considerável número de crianças com oferta calórica abaixo do necessário, sendo também verificada alta porcentagem de inadequação na dieta, tanto em relação a um aporte calórico menor para necessidades da criança, quando uma quantidade energética maior do que o necessário para o peso/ idade.

Além disso, constatou-se um maior tempo de internação, maior tempo de uso de dieta enteral, maior número de reiterações e maior mortalidade entre os pacientes desnutridos estudados. Desta forma, considera-se que os objetivos propostos inicialmente, em relação a caracterização da população estudada e avaliação do tipo de dieta e oferta calórica administrada ao paciente desnutrido em meio intra-hospitalar foi atingida, inferindo a necessidade de novos estudos para uma análise mais completa desse grupo de pacientes nesta região.

Esta caracterização colabora para uma intervenção mais eficaz no tratamento global do paciente, bem com contribui para a redução no tempo de internação hospitalar, diminuição dos custos e risco de morte do paciente.

O Hospital da Criança Santo Antônio é o único hospital que atende apenas crianças no Estado de Roraima e tem a única Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica existente no município de Boa Vista, Roraima. Os pacientes cirúrgicos são oriundos de cirurgia pediátrica geral, neurocirurgia e outros. O hospital possui um pronto atendimento e sala de emergência (trauma), onde faz o primeiro atendimento de crianças em estado grave, inclusive abrangendo atendimentos aos grandes queimados e politraumatizados. Devido à alta demanda de pacientes desnutridos recebidos pelo Hospital diariamente, faz-se necessário conhecer o perfil epidemiológico do paciente desnutrido internado no hospital, a fim de melhorar o suporte alimentar oferecido a esse grupo específico.

A desnutrição na população internada e as classificações estabelecidas no estudo, condizem com estudos já descritos na literatura. Faz-se necessário verificar o tipo de dieta/alimentação que está sendo ofertada a essas crianças com desnutrição energética proteica, a fim de melhorar o suporte nutricional desse público específico.

Conclui-se que conhecer as características epidemiológicas do paciente atendido é fundamental para uma melhor assistência nas instituições hospitalares. Enfatiza-se ainda, a importância que a terapia alimentar em pacientes com desnutrição/baixo peso, é indispensável oferecer algumas medidas de impacto nutricional que possam dar sobrevida as crianças de hospitais pediátricos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARWAL, E., et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. **Clinical Nutrition**. Vol.32, n. 5, p 737–745. October 2013. Disponível em: [http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S02615614\(12\)00269-5/pdf](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S02615614(12)00269-5/pdf). Acesso em 8 jan. de 2017.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Perguntas e Respostas sobre Fórmulas Infantis. Gerência de Produtos Especiais**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/2810640/Formulas+infantis/b6174467e510-4098-9d9a-becd70216afa>. Acesso em: acesso em 15 Jan 2017.

BARRETO, C. T. G.; CARDOSO, A. M.; COIMBRA, C. E. A. Estado nutricional de crianças indígenas Guarani nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil Nutritional status of Guarani indigenous children in the States of Rio de Janeiro and São Paulo, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n.3, p: 657-662, mar 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Andrey_Cardoso/publication/261516880_Nutritional_status_of_Guarani_indigenous_children_in_the_States_of_Rio_de_Janeiro_-_Rio-de-Janeiro-and-Sao-PauloBrazil.pdf. Acesso em 11 dez 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar**. Brasília, 2005. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_desnutricao_crianças.pdf. Acesso em: 8 mai 2015.

BRASIL. Ministério da saúde. **Sistema de vigilância alimentar e nutricional SISVAN**. Incorporação das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN. Brasília, 2007. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/docs/geral/curvas_oms_2006_2007.pdf. Acesso em: 29 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher-PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**.

Brasília: Ministério da Saúde; 2009. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/docs.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2017.

BRASIL, 2011. Projeto Diretrizes. **Terapia Nutricional no Paciente Pediátrico com Desnutrição Energético-Proteica**. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/9_volume/terapia_nutricional_no_pacientes_pediatrico_com_desnutricao_energetico_proteica.pdf. Acesso em 9 mai. 2015.

BRASIL. Secretaria de Gestão Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual. **Portaria Iamspe nº 43, de 18-10-2011**. Norma Técnica para disciplinar a internação de pacientes beneficiários do Iamspe em Hospitais de Retaguarda/ Permanência Prolongada na Região Metropolitana de São Paulo contratados pelo Iamspe. São Paulo: 2011. Disponível em: ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpsessp/bibliote/informe_eletronico/2011/iels.nov.11/Iels207/E_PTIAM SPE-43_181011.pdf. Acesso em: 03 jan. 2016.

COIMBRA C.E, SANTOS RV, WELCH JR, CARDOSO AM, DE SOUZA MC, GARNELO L, ET AL. The First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil: rationale, methodology, and overview of results. **BMC Public Health**. V 13, n 52, 2013. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=3119850&pid=S1020-4989201500060000700010&lng=en acesso em: 11 nov. 2015.

COSTA, L. Q.; PINTO JUNIOR, E.P.; SILVA, M.G. C. Tendência temporal das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de cinco anos de idade no Ceará, 2000 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 51-60, jan. 2017. Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742017000100051&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 11 fev. 2017.<http://dx.doi.org/10.5123/s1679-4974201>

DELGADO, A. F.; FALCÃO, M. C.; CARRAZZA, F. R. Princípios do suporte nutricional em Pediatria. Basis of nutritional support in Pediatrics. **J Pediatr**, Rio Janeiro, v.76, n. 8, (Supl.3), p 330, 2000. Disponível em: http://www.jpmed.com.br/conteudo/00-76-S330/port_print.htm. Acesso em: 19 Jan 2017.

FERREIRA, M. V. et al. Perfil de crianças e adolescentes internados em um hospital privado do Estado de São Paulo. **Rev Nutrição Brasil**. v. 15, n. 3, 2016. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/nutricaoobrasil/article/view/213>. Acesso em: 15 nov. 2016.

FRAGAS, R. F. M.; OLIVEIRA, M.C. Risk factors associated with malnutrition in hospitalized patients. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 29, n. 3, p. 329-336, Jun 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732016000300329&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 Feb. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-98652016000300003>.

GOYA, ADRIANA; FLEISCHER FERRARI, GIESELA. Fatores de risco para morbimortalidade por pneumonia em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**. Vol. 23 n.1, P.99-105, 2005. Disponível em: http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol14-4/ID248.pdf. Acesso em: 15 fev 2017.

LEITE, P. M. **Caracterização da terapia nutricional enteral em pacientes críticos com alteração glicêmica**. 2016. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2016. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26538919>. Acesso em: 11 fev. 2017. Acesso em: 11 set 2016.

NUNES, S.X.C; BANDEIRA, M; ROSSI, et al. Uso de dietas enterais em uma unidade hospitalar em Boa Vista, Roraima. 1. **Congresso brasileiro e 4. Simpósio internacional de nutrologia pediátrica**. Florianópolis, Nov, 2014.

NUHVE. Núcleo de Vigilância Epidemiológica. Departamento de vigilância epidemiológica HCSA. **Relatório Anual**. Boa Vista, 2016.

OLIVEIRA, A. G.; SIQUEIRA, P. P.; ABREU, L.C. Cuidados nutricionais no recém-nascido de muito baixo peso. **Rev. Bras. Crescimento desenvolv. Hum.** São Paulo, v. 18, n. 2, ago. 2008. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-1282200800200005&lng=pt&nrm=isso. Acesso em: 7 out 2015.

PONTES, C.C; LEITE, M.L; GALVÃO, N; VIRGENS FILHO, J. S. Efeitos do clima na saúde: análise das internações de crianças menores de cinco anos por pneumonia no município de ponta grossa –PR. **Revista Brasileira de Climatologia**. Vol. 18, n.1, jan/jun 2016. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/43444/28708>. Acesso em: 4 JAN 2017.

SANCHES, A.C.S. Avaliação do gasto energético de repouso em pacientes com sepse associada ou não à lesão renal aguda. 2016.85p. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual Paulista” - UNESP, Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, 2016. Disponível em:http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/137804/sanches_acs_me_bot.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em: 13 jan 2017.

SANTANA, M. M. A. et al. Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 29, n. 5, p. 645-654, Oct. 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732016000500645&lng=en&nrm=iso>. Access on 12 Feb. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-98652016000500003>.

SBP-SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente**. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 3^a. ed. Rio de Janeiro, RJ:148p, ISBN: 978-85-88520-22-6 2012. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/pdfs/14617a-PDManualNutrologia-Alimentacao.pdf>. Acesso em: 27 Jan 2017.

SILVA, F. M. et al. O impacto da introdução precoce de terapia nutricional enteral na redução da morbimortalidade na terapia intensiva pediátrica: uma revisão sistemática. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 59, n. 6, p. 563-570, Dec. 2013. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302013000600009&lng=en&nrm=iso>. Access on 14 July 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.06.013>

SILVA, J.W. M. Síndrome de Realimentação. **International Journal of Nutrology**. v.6, n.1, p.28-35, Jan/Abr 2013. Disponível em: <http://abran.org.br/RevistaE/index.php/IJNutrology/article/view/92>. Acesso em: 10 fev 2017.

SILVA, S.V.; REYES-LECCA, R.C.; PINHEIRO T.R.A.; LACERDA, M.V.G. Malaria is associated with poor school performance in an endemic area of the Brazilian Amazon Malar J. 2009; 8: 230. Disponível em: <http://abran.org.br/RevistaE/index.php/IJNutrology/article/view/92>. Acesso em: 10 fev 2017. doi: 10.1186/1475-2875-8-230. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19835584>. Acesso em: 10 mai 2015.

SILVA, E. P.; TIENGO, A. Perfil Nutricional de Crianças Hospitalizadas e sua relação com o Período de Internação em um Hospital de Ensino no Sul de Minas Gerais/Nutritional Profile of Hospitalized Children and their Relationship with the Hospitalization Period in a Teaching Hospital. **Rev. Ciências em Saúde**. v. 4, n. 4, 2014. Disponível em: http://200.216.240.50:8484/rcsfmit/ojs-2.3.3-3/index.php/rcsfmit_zero/article/view/265. Acesso em: 10 fev. 2017.

TEIXEIRA V. P., MIRANDA, R. C.; BAPTISTA, D. R. Desnutrição na admissão, permanência hospitalar e mortalidade de pacientes internados em um hospital terciário. **Rev. Demetra- food, nutrition and healph**. v. 11, n. 1, 2016. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18940556>. Acesso em: 17 nov. 2015.

ZATTI, C.A, Ascari RA, Silva OM. Cuidados prolongados em pacientes crônicos: conhecendo a realidade brasileira. **Rev UDESC em Ação**. Florianópolis, v. 7, n. 1, 2013. Disponível em: http://www.revistas.udesc.br/index.php/udes cemacao/article/viewFile/3100/pdf_2. Acesso em: 20 jan. 2017.