



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE  
JOAQUIM VENÂNCIO

**Ana Luiza Ramalho de Castro**

**ATIVIDADE LÚDICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER INFANTIL**

**Rio de Janeiro**

**2017**

**Ana Luiza Ramalho de Castro**

**ATIVIDADE LÚDICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER INFANTIL**

**Monografia apresentada à Escola Politécnica de  
Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo  
Cruz como requisito parcial para aprovação no  
Curso Técnico em Análises Clínicas.**

**Orientador(a):** Leandro Medrado

**Rio de Janeiro**

**2017**

*Dedico esse trabalho a todas as pessoas que empenharam-se, tanto no passado como no presente, buscando soluções atenuadoras para aqueles que lutam contra esta doença que acomete toda humanidade.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus, pela oportunidade que me deste de ingressar nesta Instituição, lugar no qual pude trocar conhecimentos e experiências, construir amizades, não só com os alunos, com os profissionais também, que sem duvidas marcaram para sempre.

Agradeço a minha família, que sempre esteve presente nesta longa trajetória, dando todo o apoio necessário, me encorajando e acreditando no meu potencial.

Agradeço ao meu professor e orientador, pela paciência e disponibilidade em me ajudar nesse trabalho, e por todo conhecimento que compartilhamos.

*"O coração alegre é  
um bom remédio, mas  
o espírito abatido  
consome a energia  
das pessoas."  
(Provérbios 17:22)*

## **RESUMO**

São diversas as causas para o surgimento do câncer, o que torna uma doença difícil de ser prevenida. Lidar com uma enfermidade não é algo simples, principalmente quando se tratam de crianças, que estão no início de suas vidas. Existem possíveis formas de enfrentamento, como as atividades lúdicas, que auxiliaram o paciente e familiares a encarar psicologicamente o diagnóstico e o futuro tratamento. O presente estudo teve por objetivo compreender as possíveis influências das atividades lúdicas no tratamento do câncer infantil, analisando o desenvolver da doença, os tipos mais comuns de câncer na infância e os possíveis impactos do tratamentos relacionando com os benefícios das atividades lúdicas e suas possíveis aplicações. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, em base de dados confiáveis, de reconhecido teor científico, tendo uma abordagem qualitativa. As atividades lúdicas podem promover o bem-estar da criança, propiciando momentos de lazer, alegria e distração. A partir dos momentos de felicidade, do riso, seu sistema imunológico consegue funcionar melhor, contribuindo para a recuperação da saúde.

**Palavras-chave:** câncer infantil, desenvolvimento infantil e atividades lúdicas.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>07</b>
1.1 Objetivos .....	09
1.2 Justificativas .....	10
1.3 Metodologia .....	11
<b>2 O CÂNCER E SEU CRESCIMENTO .....</b>	<b>12</b>
<b>3 IMPACTOS FÍSICOS E PSICOLÓGICOS DA DOENÇA .....</b>	<b>18</b>
<b>4 BENEFÍCIOS DO LUDISMO .....</b>	<b>22</b>
4.1 Psiconeuroimunologia e o lúdico.....	24
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos (INCA), podendo espalhar-se para outras regiões do corpo. Não há uma idade certa para que essa doença possa se desenvolver, a faixa etária varia, desde um recém nascido até o mais idoso. São diversificadas as causas para o surgimento dessa patologia, o que torna ainda mais difícil a prevenção.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), realizou uma estimativa para o ano de 2016, na qual prevê a ocorrência de 596 mil novos casos de câncer para este ano, sendo os principais: os de pele não melanoma (para ambos os sexos), o de próstata e o de mama (INCA, 2015).

Outros cânceres cuja incidência merece destaque são os do intestino grosso (terceiro mais incidente entre as mulheres e o quarto entre os homens); pulmão (terceiro entre os homens e quinto entre as mulheres), colo do útero (quarto mais comum nas mulheres); estômago (quinto entre os homens e sexto entre as mulheres); e cavidade oral (sexto mais comum entre os homens) (INCA, 2015). Tal classificação como principais é devido a sua alta incidência, mas de forma geral, o aumento da expectativa de vida da população, o envelhecimento, tem aumentado a incidência do câncer. O tabagismo, a obesidade, o sedentarismo, o consumo de carnes processadas, dentre elas a linguiça, salsicha, embutidos em geral e o etilismo (consumo de álcool) também são fatores de riscos que podem desencadear o crescimento desordenado das células do corpo humano (INCA, 2015).



Figura 1: Fração atribuível dos principais fatores de risco de câncer.

FONTE: SlideShare.

Segundo o doutor Sérgio Petrilli, a taxa média de cura do câncer pediátrico no Brasil é de cerca de 70% – alguns tipos da doença chegam a ter índices ainda mais elevados. No entanto, para que isso aconteça, é essencial que o diagnóstico seja feito precocemente, e que o tratamento seja realizado em centros especializados. Os tumores mais frequentes na infância e na adolescência são as leucemias (que afetam os glóbulos brancos), os do sistema nervoso central e linfomas (sistema linfático). Estima-se que ocorrerão cerca de 12.600 casos novos de câncer em crianças e adolescentes no Brasil por ano em 2016 e em 2017. As regiões Sudeste e Nordeste apresentarão os maiores números de casos novos, 6.050 e 2.750, respectivamente, seguidas pelas regiões Sul (1.320), Centro-Oeste (1.270) e Norte (1.210) (INCA, 2015).

As crianças, quando diagnosticadas com essa enfermidade, são submetidas a diversos tratamentos na busca da cura. Tratamentos esses dolorosos e invasivos, que afetam sua integridade física, já que os recursos terapêuticos usados são bastante agressivos e podem causar, na maioria das vezes, efeitos colaterais como o cansaço, náuseas, vômitos e diarreia (OLIVEIRA et al, 2010).

Há impactos psicológicos significativos que também podem decorrer destes tratamentos. A começar pelo diagnóstico da doença, o momento da descoberta e futuramente, durante o tratamento, em que a criança começará a lidar com limitações, como não poder frequentar determinados lugares e não realizar atividades que antes estavam presentes em seu cotidiano. Devido a impossibilidade de desempenhar tais ações, seu convívio social será reduzido (LIMA et al, 2015).

Lidar com a doença não é algo simples, sendo necessário buscar meios para melhor superar cada possível complicação causada no paciente, para continuar na luta contra o câncer. Graças a essa necessidade de ter um apoio além da família, organizações governamentais ou não governamentais, como o Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAAC), grupos de palhaçaria, dentre diversos outros foram criados para ajudar essas crianças a resgatar o prazer de brincar no lugar onde elas passam maior parte do tempo devido aos tratamentos, pois acabam perdendo o convívio social pelo impedimento de frequentar alguns lugares como a escola (OLIVEIRA et al, 2009).

Segundo Maluf (2012), as atividades lúdicas são inerentes à criança: ela constrói o conhecimento e exercita suas habilidades de forma descontraída, desenvolvendo sua motricidade, seu raciocínio e sua criatividade. Além de ser um contribuinte no processo de aprendizagem, o lúdico permite que haja uma fuga da realidade, pois nesses momentos de distração a concentração da criança é totalmente voltada para a atividade em que ela está realizando (OLIVEIRA et al, 2009).

Em alguns hospitais foram criados locais denominados brinquedotecas, onde podem ser encontrados brinquedos, aparelhos eletrônicos, jogos, fantoches, dentre outros. Nesse local é possível realizar estas atividades, promovendo a socialização e o prazer na realização dos envolvidos.

O tratamento do câncer é um grande desafio, principalmente quando crianças são os pacientes. Portanto, é importante a compreensão das pessoas, que direta ou indiretamente participam do respectivo tratamento, sejam os médicos, os enfermeiros e os familiares, sobre o papel das atividades lúdicas durante o tratar do câncer infantil (SILVA et al, 2015).

## **1.1 OBJETIVOS**

O objetivo geral deste trabalho é compreender as possíveis influências das atividades lúdicas no tratamento do câncer infantil.

Os objetivos específicos são:

- 1) Descrever os aspectos gerais da carcinogênese.
- 2) Identificar os tipos de câncer mais comuns na infância.
- 3) Caracterizar os principais tipos de tratamentos.
- 4) Estudar as atividades lúdicas e suas possíveis aplicações no apoio ao tratamento do câncer.

## 1.2 JUSTIFICATIVAS

A escolha deste tema se justifica pela grande incidência do câncer, que tem aumentado cada vez mais com o passar dos anos.

Abordar questões que são possíveis formas de enfrentamento de uma doença, como o câncer, é de suma importância para a sociedade, pois compreender a complexidade de possíveis impactos psicológicos é fundamental para que se aprenda a conviver com este problema de saúde e recorrer a formas de enfrentamento, como as atividades lúdicas.

O ato de brincar pode ajudar a criança à liberar emoções reprimidas, na elaboração de conflitos, acelerar a recuperação psicomotora e na adaptação à novas situações.

"A presença de jogos e brinquedos relacionados aos problemas que esteja vivendo, ou então, se algum deles puder ser levado até o paciente abandonado de estímulos alegres o cenário clínico no qual se encontra, deduz-se que esse contexto fará a diferença, contribuindo para uma recuperação mais eficaz e rápida, amenizando a dor e a angústia" (VIEGAS, 2008, p.19).

Sendo assim, o entretenimento, a partir de atividades recreativas, auxilia a criança a conviver com a doença, resgatando o prazer que os momentos de lazer trazem em suas vidas.

### **1.3 METODOLOGIA**

O projeto terá como método a revisão de literatura usando como base a busca das palavras-chave câncer infantil, desenvolvimento infantil e atividades lúdicas, em base de dados confiáveis, de reconhecido teor científico, como Lilacs, Scielo, PubMed, MedLine e BVS, por exemplo.

A análise dos dados obtidos na revisão de literatura será realizada através de uma abordagem qualitativa, que permite correlacionar as informações de maneira crítica e integrada.

## 2 O CÂNCER E SEU CRESCIMENTO

A carcinogênese é o processo de transformação das células normais em células cancerígenas, ou seja, o processo de formação do câncer. Nosso corpo é formado por diversas células, cada uma com sua especificidade e função. Assim como a função de cada célula varia de uma para outra, o tempo de vida delas também irá variar conforme a espécie. Em relação a durabilidade das células, as mesmas podem ser divididas em: lábeis, que são as de curta duração, estáveis, que podem durar meses ou anos ou permanentes, que duram toda a vida (ALMEIDA et al, 2004).

Este processo passa por vários estágios antes de chegar ao tumor:

- Estágio de iniciação: É o primeiro estágio da carcinogênese. Nele as células sofrem o efeito de um agente carcinogênico (agente oncoiniciador) que provoca modificações em alguns de seus genes. Nesta fase as células encontram-se geneticamente alteradas, porém ainda não é possível se detectar um tumor clinicamente. Exemplos de substâncias químicas carcinógenas: sulfato de dimetila, metilnitrossurêia, cloreto de vinila, aflatoxinas, dimetilnitrosoamina e benzopireno (ALMEIDA et al, 2004).
  
- Estágio de promoção: As células geneticamente alteradas sofrem o efeito dos agentes cancerígenos classificados como oncopromotores. A célula iniciada é transformada em célula maligna, de forma lenta e gradual. Para que ocorra essa transformação, é necessário um longo e continuado contato com o agente cancerígeno promotor. A suspensão do contato muitas vezes interrompe o processo nesse estágio (ALMEIDA et al, 2004).
  
- Estágio de progressão: É o terceiro e último estágio e caracteriza-se pela multiplicação descontrolada, sendo um processo irreversível. O câncer já está instalado, evoluindo até o surgimento das primeiras manifestações clínicas da doença (ALMEIDA et al, 2004).

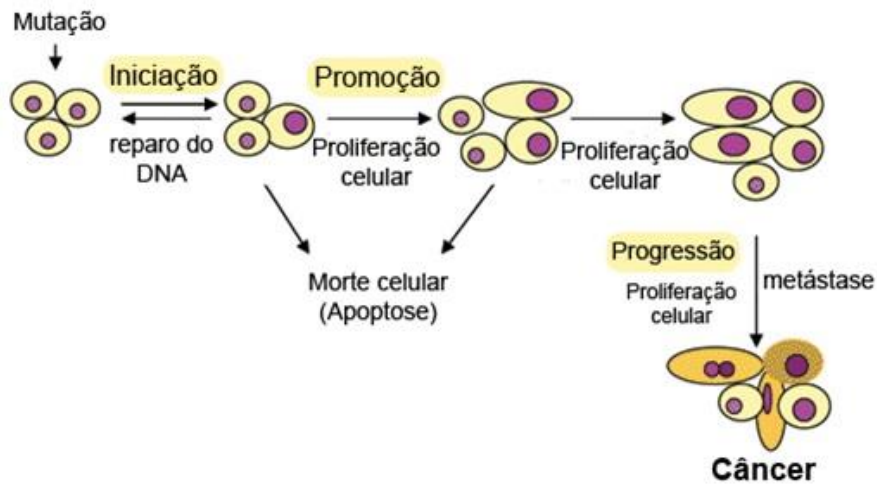


Figura 2: Desenvolvimento dos estágios.

FONTE: Neoplasia.

O crescimento e a multiplicação celular das células cancerosas difere das células normais, pois não segue o ciclo de nascimento, amadurecimento e morte normais. O crescimento dessas células malignas é desordenado e descontrolado, gerando outras novas células com as mesmas características anormais de multiplicação. Quando há a presença dessas células em um tecido sua proliferação ocorre rapidamente, dificultando o controle sobre o local afetado, pois rapidamente se espalham, podendo inclusive invadir outros tecidos do corpo (ALMEIDA et al, 2004).

As células malignas crescem rapidamente e desordenadamente, sendo necessária a formação de novos vasos sanguíneos para que os mesmos possam realizar a nutrição destas células, a partir de um processo denominado angiogênese (ALMEIDA et al, 2004).

A aglomeração de células cancerígenas produz uma massa denominada tumor, que pode ser classificado como maligno ou benigno. O tumor benigno cresce por expansão, permanecendo no local de origem, sem infiltrar ou invadir tecidos vizinhos ou provocar metástase para outros locais. As neoplasias benignas são geralmente circunscritas por uma cápsula de tecido fibroso que delimita as margens do tumor. Devido à cápsula, os tumores benignos formam massas isoladas, palpáveis e imóveis, passíveis de retirada cirúrgica. Entretanto, alguns tumores benignos são localmente invasivos e recorrentes, como os ameloblastomas<sup>1</sup> e mixomas<sup>2</sup> (MEDRADO, 2015).

<sup>1</sup> Tumor odontogênico.

<sup>2</sup> Tumor benigno originado do tecido conectivo do coração.

As neoplasias malignas são invasivas e possuem capacidade de invadir tecidos próximos ou a se lançar na corrente sanguínea, podendo desenvolver metástase regional e à distância. Tem crescimento infiltrativo rápido, forma irregular e sem pseudocápsula de delimitação conjuntiva (MEDRADO, 2015). Os dois tipos de tumores são melhores exemplificados na imagem a seguir.

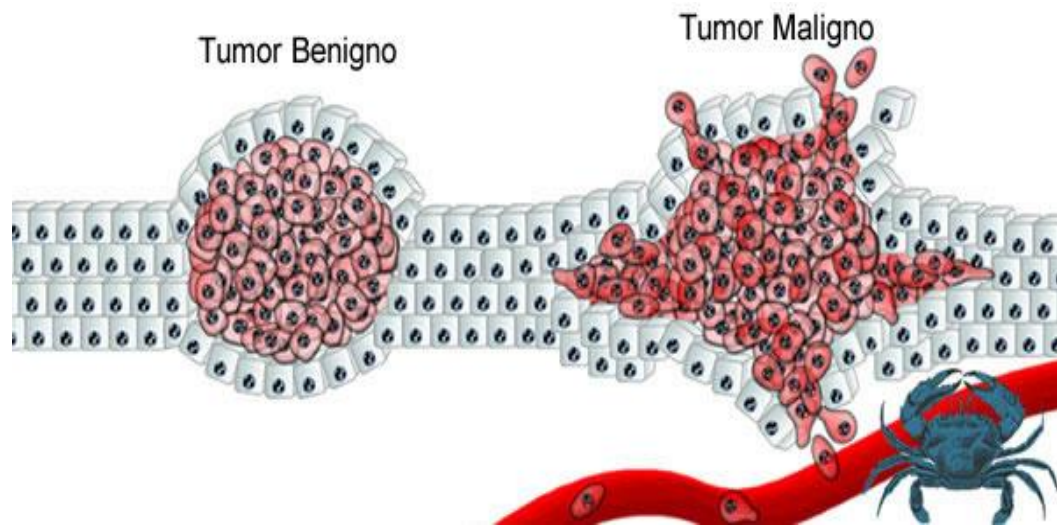


Figura 3: Diferenciação do tumor benigno para o tumor maligno.  
FONTE: <http://medsimples.com/cancer/>

Quando as células tumorais chegam à circulação sanguínea e linfática, são transportadas para outros órgãos, onde crescem e formam novas massas tumorais, que serão denominadas metástases. A metástase é essa formação de um tumor derivada de um tumor inicial, onde as células anormais proliferam-se em um local diferente do seu de origem, e utilizam-se da circulação sanguínea ou linfática para chegar nesses novos locais (MEDRADO, 2015).

A anaplasia é uma característica de neoplasias malignas graves, em que refere-se à perda de diferenciação celular. A célula anaplásica possui forma e tamanho variado, caracterizando-se por:

1. **Pleomorfismo Celular:** variação de forma e tamanho das células e seus núcleos.

2. **Hipercromasia:** núcleos com coloração bem escura.
3. **Proporção Núcleo/Citoplasma:** pode chegar a 1:1 em vez do normal 1:4 - 1:6.
4. **Mitoses Abundantes:** indica a atividade proliferativa.
5. **Perda de Polaridade:** formação de massas tumorais que crescem de maneira desorganizada.
6. **Células Tumorais Gigantes:** possuem apenas um núcleo polimórfico único e enorme, com dois ou mais núcleos (Não deve ser confundida com as células gigantes de corpos estranhos ou as células de Langerhans inflamatórias) (KUMAR et al, 2010).

O câncer é a segunda causa de morte por doença no país, sendo diferentes os fatores que intervêm na difusão e propagação dessa doença. A frequência de distribuição dos tipos de câncer variam de acordo com a região analisada, sendo assim, o estudo das variações geográficas são indispensáveis (GUERRA et al, 2005).

Graças ao processo de industrialização os hábitos alimentares e as condições de vida das sociedades passaram por mudanças drásticas. A partir dessas mudanças o índice de doenças crônicas como o câncer vem crescendo surpreendentemente (MEDRADO, 2015).

A distribuição epidemiológica do câncer no Brasil está associada, normalmente, a dois aspectos: ao **alto status socioeconômico**, sendo os tipos de câncer mais comuns: câncer de mama, próstata e cólon e reto e **à pobreza**: câncer de colo de útero, estômago e cavidade oral (GUERRA et al, 2005).

As dificuldades ou desigualdades de acesso a procedimentos diagnósticos e tratamento no Brasil fazem com que as taxas de sobrevivência dos pacientes com câncer variem de acordo com esta acessibilidade.

Já a interpretação das taxas relativas aos tumores na infância, depara-se com duas principais dificuldades: a raridade da ocorrência do câncer, nesta fase da vida, e a utilização de modelos mais aplicáveis ao câncer de adultos - embora já haja modelos mais apropriados à avaliação estatística do câncer da criança, em alguns países ou regiões (INCA, 2015).

Além dos tumores mais frequentes na infância e na adolescência, que são as leucemias (que afeta os glóbulos brancos), os do sistema nervoso central e linfomas (sistema linfático)

outros tipos de câncer também acometem crianças e adolescentes como o neuroblastoma (tumor de células do sistema nervoso periférico, frequentemente de localização abdominal), tumor de Wilms (tipo de tumor renal), retinoblastoma (afeta a retina, fundo do olho), tumor germinativo (das células que vão dar origem aos ovários ou aos testículos), osteossarcoma (tumor ósseo) e sarcomas (tumores de partes moles) (INCA, 2015). A partir da imagem abaixo é possível acompanhar a porcentagem de cada tipo de câncer infantil.

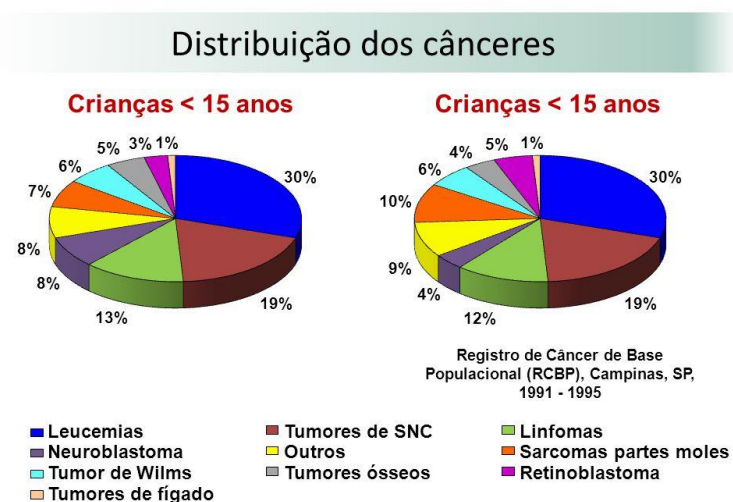


Figura 4: Distribuição dos cânceres no público infantil e suas respectivas porcentagem, de acordo com sua incidência.

FONTE: ABRALE, 2013.

Assim como em países desenvolvidos, no Brasil, o câncer já representa a primeira causa de morte (8% do total) por doença entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos.

Estima-se que ocorrerão cerca de 12.600 casos novos de câncer em crianças e adolescentes no Brasil por ano em 2017. As regiões Sudeste e Nordeste apresentarão os maiores números de casos novos, 6.050 e 2.750, respectivamente, seguidas pelas regiões Sul (1.320), Centro-Oeste (1.270) e Norte (1.210) (INCA, 2015).

Nas últimas quatro décadas, o progresso no tratamento do câncer na infância e na adolescência foi extremamente significativo (INCA, 2015). O câncer atinge 10 em cada 1.000.000 crianças a cada ano, em todo o mundo, sendo que uma criança em cada 600 pode desenvolvê-lo durante a infância, porém hoje se sabe que dois terços desses cânceres são considerados curáveis, se o diagnóstico for precoce e o tratamento administrado for adequado ao tipo de câncer (Valle e França, 1999).

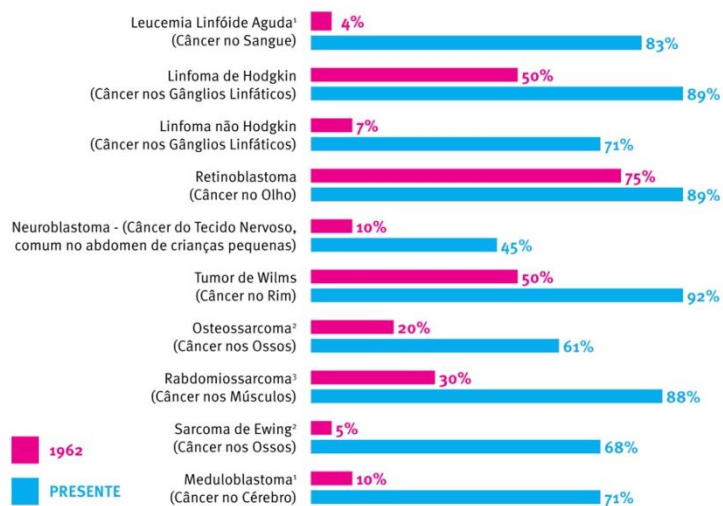
As causas de câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando ambas inter-relacionadas. As causas externas relacionam-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas, estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas. Esses fatores causais podem interagir de várias formas, aumentando a probabilidade de transformações malignas nas células normais (INCA, 2015).

De todos os casos, 80% a 90% dos cânceres estão associados a fatores ambientais (INCA, 2015). Alguns deles são bem conhecidos: o cigarro pode causar câncer de pulmão, a exposição excessiva ao sol pode causar câncer de pele, e alguns vírus podem causar leucemia. Outros estão em estudo, tais como alguns componentes dos alimentos que ingerimos, e muitos são ainda completamente desconhecidos. O envelhecimento traz mudanças nas células que aumentam a sua suscetibilidade à transformação maligna. Isso, somado ao fato de as células das pessoas idosas terem sido expostas por mais tempo aos diferentes fatores de risco para câncer, explica em parte o porquê de o câncer ser mais frequente nesses indivíduos. Os fatores de risco ambientais de câncer são denominados cancerígenos ou carcinógenos. Esses fatores atuam alterando a estrutura genética (DNA) das células (INCA, 2015).

O câncer atinge 10 em cada 1.000.000 crianças a cada ano, em todo o mundo, sendo que uma criança em cada 600 pode desenvolvê-lo durante a infância, porém hoje se sabe que dois terços desses cânceres são considerados curáveis, se o diagnóstico for precoce e o tratamento administrado for adequado ao tipo de câncer (Valle e Françoso, 1999).

Desde a década de 1970, vem-se observando um aumento linear das taxas de cura dos tumores na infância, que variam, atualmente, entre 70% e 90% dos casos, em países desenvolvidos, como os Estados Unidos. No Brasil, as crianças e jovens com leucemia linfática aguda (LLA) curam-se em 70% a 80% dos casos (Brasil, 2005).

## TAXAS COMPARATIVAS DE SOBREVIVÊNCIA DE CÂNCER DO HOSPITAL DO GRAACC - INSTITUTO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA 1962 – PRESENTE



1) Baixo risco 2) Não Metastáticos 3) Ressecáveis

1962 - Dados obtidos do Departamento de Relações Públicas do St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, TN  
PRESENTE - Dados obtidos do RHCG - Registro Hospitalar de Câncer do GRAACC



Figura 4: Aumento das taxas de cura dos tumores na infância.

FONTE: <https://graacc.org.br/cancer-infantil/>

### 3 IMPACTOS FÍSICOS E PSICOLÓGICOS DA DOENÇA

O tratamento do câncer infantil é determinado com base no tipo e estágio da doença. As opções podem incluir quimioterapia, cirurgia, radioterapia e outros tipos de tratamento. Em muitos casos, mais do que um destes tratamentos ou combinações deles são realizados. Compreende três modalidades principais: quimioterapia, cirurgia e radioterapia (INCA, 2010).

A quimioterapia é um tipo de tratamento que utiliza-se medicamentos chamados quimioterápicos ou antineoplásicos. Essas substâncias possuem a função de destruir as células cancerígenas presentes no corpo do paciente (MEDRADO, 2015).

O tratamento é administrado por enfermeiros especializados e auxiliares de enfermagem, podendo ser feito das seguintes maneiras:

- Via oral (pela boca): o paciente ingere pela boca o medicamento na forma de comprimidos, cápsulas e líquidos. Pode ser feito em casa.
- Intravenosa (pela veia): a medicação é aplicada diretamente na veia ou por meio de cateter (um tubo fino colocado na veia), na forma de injeções ou dentro do soro.
- Intramuscular (pelo músculo): a medicação é aplicada por meio de injeções no músculo.
- Subcutânea (pela pele): a medicação é aplicada por injeções, por baixo da pele.
- Intracranial (pela espinha dorsal): menos frequente, podendo ser aplicada no líquido (líquido da espinha), pelo próprio médico ou no centro cirúrgico.
- Tópico (sobre a pele ou mucosa): o medicamento (líquido ou pomada) é aplicado na região afetada.

Devido a alta toxicidade dos medicamentos utilizados na quimioterapia, efeitos colaterais podem se manifestar no paciente após a aplicação, sendo classificados como:

- Efeitos precoces (de 0 a 3 dias): náuseas, vômitos, mal-estar, adinamia, artralgias, agitação, exantemas e flebites;
- Efeitos emediatos (de 7 a 21 dias): mielossupressão e anemia, mucosites, cistite hemorrágica, imunossupressão, potencialização dos efeitos das radiações;
- Efeitos tardios (meses): miocardiopatia, hiperpigmentação e esclerodermia, alopecia, pneumonite, imunossupressão, neurotoxicidade e nefrotoxicidade;

- Efeitos ultratardios (meses ou anos): infertilidade, carcinogênese, mutagênese, distúrbio do crescimento, sequelas no sistema nervoso central, fibrose e cirrose hepática (INCA, 2012).

A radioterapia é um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes. Uma dose pré-calculada de radiação é aplicada, em um determinado tempo, a um volume de tecido que engloba o tumor, buscando erradicar todas as células tumorais, com o menor dano possível às células normais circunvizinhas, à custa das quais se fará a regeneração da área irradiada (INCA, 2012).

Normalmente, os efeitos das radiações são bem tolerados, desde que sejam respeitados os princípios de dose total de tratamento e a aplicação fracionada. Os efeitos colaterais podem ser classificados em imediatos e tardios.

Os efeitos imediatos são observados nos tecidos que apresentam maior capacidade proliferativa, como as gônadas, a epiderme, as mucosas dos tratos digestivo, urinário e genital, e a medula óssea. Eles ocorrem somente se estes tecidos estiverem incluídos no campo de irradiação e podem ser potencializados pela administração simultânea de quimioterápicos. Manifestam-se clinicamente por anovulação ou azoospermia, epitelites, mucosites e mielodepressão (leucopenia e plaquetopenia) e devem ser tratados sintomaticamente, pois geralmente são bem tolerados e reversíveis (INCA, 2012).

Os efeitos tardios são raros e ocorrem quando as doses de tolerância dos tecidos normais são ultrapassadas. Os efeitos tardios manifestam-se por atrofia e fibroses. As alterações de caráter genético e o desenvolvimento de outros tumores malignos são raramente observados (INCA, 2012).

As cirurgias podem ser um dos tratamentos para o câncer, principalmente quando se trata de tumores malignos, objetivando retirar a grande massa principal de células neoplásicas. O tratamento cirúrgico do câncer pode ser dividido em:

- Cirurgia curativa: quando indicado nos casos iniciais da maioria dos tumores sólidos. É um tratamento radical, que compreende a remoção do tumor primário com margem de segurança e, se indicada, a retirada dos linfonodos das cadeias de drenagem linfática do órgão-sede do tumor primário.

- Cirurgia paliativa: tem a finalidade de reduzir a população de células tumorais ou de controlar sintomas que põem em risco a vida do paciente ou comprometem a qualidade da sua sobrevivência (INCA, 2012).

Após a realização desses tipos de tratamentos, já citados anteriormente, o isolamento do paciente tende a intensificar-se com a realização dos mesmos. Para prevenir de possíveis infecções as crianças ficam restritas de receberem visitas. Muitas vezes, as crianças são isoladas devido a neutropenias severas, tanto nos hospitais quanto em casa, o que propicia sentimentos de solidão e, também, se sentirem entediadas por terem, por vezes, que ficar o dia todo na cama (CICOGNA et al, 2010).

A doença e a hospitalização constituem crises na vida da criança e alterações em seu comportamento emocional. A hospitalização, por sua vez, tem impacto negativo e brutal para as crianças hospitalizadas, acarretando vários prejuízos psicológicos, pois, além de estarem passando por momentos difíceis que comprometem a sua saúde, elas se vêem privadas de seu mundo social, atividades diárias, brincadeiras e, muitas vezes, da autonomia já conquistada (BEZERRA et al, 2007).

A descoberta do câncer traz o medo da dor, do sofrimento, da mutilação e a insegurança em relação ao futuro devido ao risco de morte. A criança e seus familiares têm todos estes medos compartilhados e suas vidas e rotinas transformadas com a descoberta da doença. Cada criança e cada família irá reagir de formas diferentes, tudo dependerá, entre outros fatores, não só do estágio em que a doença se encontra como da personalidade de cada um dos sujeitos envolvidos (CARDOSO, 2008).

Após o impacto do diagnóstico, a criança deve lidar com a incerteza em relação ao futuro. A sensação de perda de controle também é outra questão com a qual a criança terá que lidar tendo em vista que ela passará a depender dos outros para muitas tarefas que antes realizava sozinha, perderá sua privacidade, terá que se submeter a normas e tratamentos impostos pela equipe cuidadora, terá suas atividades limitadas e a superproteção de seus pais (Pedreira & Palanca, 2007).

As atividades lúdicas, neste contexto, são extremamente importantes, pois o brincar transforma o ambiente hospitalar e vem preencher uma lacuna entre a criança, sua família e a

equipe de saúde, aliviando o estresse, a ansiedade da criança e apresenta-se como uma forma da criança ultrapassar os sentimentos mais dolorosos (BEZERRA et al, 2007).

#### 4 BENEFÍCIOS DO LUDISMO

O termo lúdico deriva da palavra latina *ludos*, que pode significar: jogo, brinquedo. Se o termo tivesse ligado à sua origem, o lúdico estaria se referindo apenas ao jogo, ao brincar, ao movimento espontâneo, mas passou a ser conhecido como traço essencialmente psicofisiológico, ou seja, uma necessidade básica da personalidade do corpo, da mente, no comportamento humano. As implicações das necessidades lúdicas extrapolaram as demarcações do brincar espontâneo de modo que a definição deixou de ser o simples sinônimo do jogo. O lúdico faz parte das atividades essenciais da dinâmica humana, trabalhando com a cultura corporal, movimento e expressão (ALMEIDA, 2008).

A atividade lúdica é a primeira forma que a criança encontra de descobrir o mundo, afinal ela não nasce sabendo brincar ou jogar, ela aprende com a mãe e os familiares na medida em que eles utilizam o lúdico como suporte para o desenvolvimento físico e para as construções mentais do bebê. Normalmente as primeiras atividades lúdicas dos bebês têm como característica a repetição de ações apenas por prazer. É desse primeiro contato com o lúdico que começa a ser gerado o raciocínio, e sua contínua utilização propicia a ampliação dos conhecimentos (SOUZA, 2012).

A infância é um período crucial na vida de qualquer pessoa. É na infância, a partir das vivências das relações familiares e sociais como um todo, que o indivíduo constrói sua relação com o próprio corpo, com o mundo externo, e a partir disso adquire uma estrutura de personalidade que vai ser a base para todas as suas experiências futuras (CARDOSO, 2007). De acordo com Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a infância representa o período compreendido desde o nascimento até os 12 anos de idade.

Um exemplo de atividade lúdica, o jogo, pode ser considerado um elemento importantíssimo nesta etapa da infância, pois envolve a criança em atividades estimulantes de diversos caracteres de sua personalidade, de sua cognição, e de sua integração com o mundo, sendo um importante meio educacional, pois propicia um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, linguística, social, moral e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes (MORATORI, 2003).

Considera-se que esta atividade, em seu aspecto pedagógico, se apresenta produtiva ao professor que busca nele um aspecto facilitador da aprendizagem, e, portanto instrumentador, muitas vezes de difícil assimilação, e também produtivo ao aluno, que desenvolveria sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las com autonomia e cooperação (MORATORI, 2003).

As crianças em idade escolar com câncer demonstram a capacidade de avaliar as pressões da vida e elaboram estratégias de enfrentamento. Porém quando se trata de internações na faixa etária pré escolar há uma imaturidade emocional, não compreensão do porquê da internação e o sofrimento se faz mais intenso pelas perdas que isso acarreta (COSTA, 2013).

A criança é capaz de atribuir aos objetos significados diferentes; desenvolver a sua capacidade de abstração e começar a agir independentemente daquilo que vê, operando com os significados diferentes da simples percepção dos objetos. O jogo depende da imaginação e é a partir desta situação imaginária que se traça o caminho à abstração. É necessário que a escola observe a importância do processo imaginativo na constituição do pensamento abstrato (MORATORI, 2003).

Compreender os possíveis significados que as atividades lúdicas podem atribuir para as crianças internadas deve fazer parte da rotina profissional, pois cuidar do outro envolve o seu conhecimento, de modo que se identifiquem suas necessidades de cuidado. O lúdico proporciona momentos de diversão, sentimentos de alegria, distração e interação com outras pessoas, elementos essenciais no processo de cuidar que favorecem seu bem estar e reduzem os desconfortos provenientes da hospitalização (LIMA et al, 2015).

O processo de adoecimento e da hospitalização, traz angústias e expectativas diversas no paciente, além das situações incômodas que ele vive dentro desse contexto. As mudanças metabólicas e psicológicas estão fortemente envolvidas nesse processo e podem levar o indivíduo a estados de humor e sentimentos negativos como ansiedade, depressão e o medo, os quais podem acabar tornando sua recuperação mais doloroso (COSTA, 2013).

Um outro campo de atividade lúdica importante para crianças em tratamento oncológico é a arteterapia. A arteterapia é um dispositivo terapêutico que absorve saberes das diversas áreas do conhecimento, constituindo-se como uma prática transdisciplinar, visando a resgatar o homem em sua integralidade através de processos de autoconhecimento e transformação (COQUEIRO et al, 2010).

O uso da arte como terapia implica o reconhecimento da importância do processo criativo como forma de reconciliar conflitos emocionais, facilitando a autopercepção e o desenvolvimento pessoal (ARCURI, 2004).

Essa modalidade terapêutica possui liberdade artística, sendo os principais modelos de arte utilizados: pintura, música, teatro, dança, desenho, culinária e costura. Seu principal objetivo é atuar como um incentivador, favorecendo o processo terapêutico, de forma que o indivíduo entre em contato com conteúdos internos e muitas vezes inconscientes, normalmente impedidos por algum motivo, assim expressando sentimentos e atitudes até então desconhecidos (COQUEIRO et al, 2010).

A arteterapia não é apenas entretenimento, mas, sim, uma forma de linguagem que permite à pessoa comunicar-se com os outros. Desse modo, possibilita à criança não só a liberdade de expressão, mas também sustenta sua autonomia criativa, ampliando o seu conhecimento sobre o mundo e proporcionando seu desenvolvimento tanto emocional, como social (VALLADARES et al, 2005).

A lei nº 11.104/05 tornou obrigatória a instalação de brinquedotecas nos hospitais brasileiros, com o objetivo de humanizar a saúde e promover o lúdico. O brincar é um mediador da relação do sujeito com o ambiente. A brincadeira permite a reconstrução das relações sociais, o aprendizado de regras de convivência e a lidar com desafios. Abaixo, imagens de duas brinquedotecas (MEDEIROS, 2013).

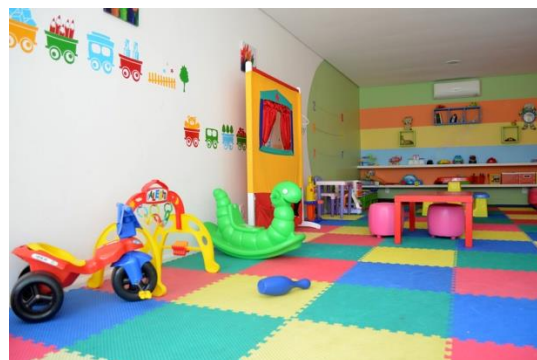


Figura 3 e 4: Brinquedotecas.

FONTES: Brinquedoteca Hospitalar "Doce Brincar" - blogger / blogger.

## 4.1 PSICONEUROIMUNOLOGIA E O LÚDICO

A psiconeuroimunologia estuda as interações entre comportamento e os sistemas nervoso, endócrino e imunológico. Há estudos que mostram uma variedade de estressores físicos e psicossociais podem alterar a resposta imune através dessas conexões (STERNBENG et al, 2004).

Existem evidências de um número de mecanismos pelos quais o estresse psicológico pode alterar a função imune: provoca liberação de hormônios provenientes do cérebro, como cortisol e dopamina, que são considerados imunossupressores (COSTA, 2013).

Durante diversos eventos estressantes, tais como perda, privação, afeição, situação de dor e sofrimento, ocorre uma perturbação da inter-relação dos processos adaptativos do sistema imunológico e do endócrino, aumentando a vulnerabilidade do organismo às doenças em geral, podendo apresentar uma via bidirecional, quando se trata do câncer (COSTA, 2013).

A partir dos efeitos negativos apresentados, os quais são provocados pela doença, o paciente necessita de uma atenção maior quanto à empatia aos sentimentos e sofrimentos envolvidos nessas condições (COSTA, 2013).

A junção entre a terapia medicamentosa e medidas técnicas para o manejo da doença durante a internação do paciente são necessárias. Porém ultimamente têm-se instalado lentamente nos hospitais medidas terapêuticas alternativas não medicamentosas adjuvantes aos tratamentos convencionais, as quais estão inseridas no processo de humanização da saúde, pois se prioriza o bem-estar bio-psico-social do paciente aproximando ao seu microambiente o profissional da saúde (COSTA, 2013).

As atividades lúdicas proporcionam às crianças ações estimulantes e divertidas, que trazem calma e segurança (MOTTA et al, 2002). Organizações não governamentais como Trupe Miolo Mole e outros grupos de palhaçaria utilizam-se de palhaços, que tem como função de alegrar o ambiente, amenizando as sensações desagradáveis da hospitalização.

O riso estimula a produção de endorfinas que diminui ou previne a dor, diminui pressão sanguínea, diminui doenças cardíacas, diminui hormônios do estresse e conseqüentemente, o estresse, sendo um poderoso mecanismo de luta usado para diminuição de medo, ansiedade, estresse psicológico além de melhorar habilidade de lutar contra doenças (CAPELA, 2011).

Em outros tipos de intervenção psicológica que utilizam estratégias para a redução do stress induzido pela hospitalização, é possível identificar componentes lúdicos, como estímulos para uma adaptação positiva. Nesse caso, conta-se com o **“ensaio comportamental”**: oferta de materiais hospitalares de brinquedo para que a criança possa, ao manipular o brinquedo, expressar seus temores e ansiedades frente aos instrumentos que serão utilizados com ela ou as **“técnicas de imaginação/distração”**: quando a criança é solicitada a imaginar e fantasiar uma história com um herói que ela admire, para que este possa ajudá-la a enfrentar com segurança a ansiedade provocada pela situação de hospitalização (MOTTA et al, 2002).

Diante desses dados sobre os aspectos positivos trazidos pelo brincar em situação de hospitalização, é possível pensar sobre a possibilidade do ludismo se constituir em uma das partes de um tratamento contra o câncer, sendo um tratamento auxiliar. A própria atividade recreativa, livre e desinteressada, tem um efeito terapêutico, quando se considera terapêutico tudo aquilo que auxilie na promoção do bem-estar da criança (MOTTA et al, 2002).

## 5 CONCLUSÃO

O câncer possui causas variadas para o seu desenvolvimento, o que torna mais difícil a existência de uma prevenção única e eficaz. Um diagnóstico realizado no estágio inicial da doença pode reduzir o tempo do tratamento e aumentar as chances de cura.

Os tratamentos contra o câncer, em sua maioria, são dolorosos e invasivos, acarretando impactos físicos e psicológicos ao paciente.

A hospitalização pode ser um obstáculo ao desenvolvimento psicossocial normal das crianças e, a partir do que foi apresentado, considera-se que as atividades lúdicas junto às crianças hospitalizadas torna-se fundamental para amenizar os efeitos negativos da doença, da hospitalização e dos tratamentos que tanto ameaçam o seu desenvolvimento normal (VALLADARES, 2005).

No processo de cura do câncer, é de suma importância um bom funcionamento do sistema imunológico. Existem variações imunológicas positivas a partir do riso ou quando o paciente se encontra em seu bem-estar biopsicossocial. O riso promove benefícios para o sistema imune, como aumento do número e da atividade de células “natural killer”<sup>3</sup>, células T<sup>4</sup>, aumento de anticorpos da classe IgA<sup>5</sup> e de interferon gama<sup>6</sup>, além da diminuição do hormônio do estresse, enriquecendo a função desse sistema (CAPELA, 2011).

Terapias não medicamentosas alternativas têm sido cada vez mais empregadas nos tratamentos contra o câncer infantil com resultados surpreendentes, inclusive de curas de pacientes após tratamento. Podemos ver claramente que o trabalho, muitas das vezes voluntário, de pessoas que vão aos hospitais com algum tipo de fantasia, pintura facial, tem feito a diferença na vida de muitas crianças.

A atividade lúdica é um instrumento que deve ser utilizado na hospitalização, visto que tem o poder de interagir os envolvidos, promovendo momentos de distração e alegria ao paciente.

---

<sup>3</sup> São células de defesa presente no organismo, que combatem qualquer corpo estranho que surge no nosso organismo como tumores, infecções ou embriões.

<sup>4</sup> Linfócitos T ou células T são um grupo de glóbulos brancos (leucócitos) responsáveis pela defesa do organismo contra agentes desconhecidos (antígenos).

<sup>5</sup> Encontrado em áreas de mucosas, como os intestinos, trato respiratório e trato urogenital, prevenindo sua colonização por patógenos.

<sup>6</sup> É uma proteína produzida pelas leucócitos e fibroblastos para interferir na replicação de fungos, vírus, bactérias e células de tumores e estimular a atividade de defesa de outras células.

Sentimentos como esperança, amor, podem ser mobilizados através dessa atividade, aliviando a dor e a ansiedade.

O ambiente hospitalar oferecido, muitas vezes, é bastante tenso, mas através das atividades lúdicas pode tornar-se um ambiente terapêutico e auxiliar no processo de promoção da saúde. Essas ações que buscam tornar o ambiente melhor e mais agradável para o paciente representam um importante avanço para a humanização dos serviços de saúde.

Esse tipo de atendimento diferenciado e que auxilie na promoção do bem-estar da criança ainda não é adotado em todos os hospitais que fornecem o tratamento do câncer. É necessário que esses recursos terapêuticos sejam implementados nesses centros especializados a fim de humanizar os serviços de saúde e buscar a compreensão da relação saúde-doença.

A saúde não é modificada somente por uma doença física, existem fatores psicológicos, sociais e biológicos que também estão envolvidos. Sendo assim, é necessário incluir no tratamento um elemento psicosocial.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Anne. Ludicidade. Como instrumento pedagógico. Disponível em , acesso em 28 de dezembro de 2017.

ARCURI, Irene. Arteterapia de corpo e alma. Casa do Psicólogo, 2004. 389 p.

BEZERRA, E.P; FARIAS, M. C. A.D DE; ESTRELA, M.D.A; CARTAXO, C.K.A; CALISTO, N.M.L. Atuação das Enfermeiras do Riso com crianças hospitalizadas: relato de experiência. IV Encontro de Extensão da UFCG-PB. IV MUCA- Mostra Universitária de Ciência. Cultura e Arte. 2007. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2008.

BITTENCOURT, Rosane.; SCALETZKY, Andrea.; BOEHL, A. R. Júlio. Perfil epidemiológico do câncer na rede pública em Porto Alegre - RS. **Revista Brasileira de Cancerologia**. 2004; n. 50, p. 95-101.

Borges, E. P.; Nascimento, M. D. S. B.; Silva, S. M. M. Benefícios das atividades lúdicas na recuperação de crianças com câncer [Versão eletrônica]. **Boletim - Academia Paulista de Psicologia**, São Paulo: v.28, n.2, dez. 2008.

Brasil. (2005, mar. 21). *Lei n. 11.104/05, de 21 de mar. 2005*. Retrieved 10 24, 2017, from Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de brinquedotecas nas unidades de saúde que ofereçam atendimento pediátrico em regime de internação.: <https://prespublica.jusbrasil.com.br/legislacao/96819/lei-11104-05>

Brunoro Motta, Alessandra, Fiorim Enumo, Sônia Regina, Brincar no hospital: câncer infantil e avaliação do enfrentamento da hospitalização. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 2002 [Acesso em: 28 de outubro de 2017] Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36230103>>

CAPELA, Renata Campos. Riso e bom humor que promovem a saúde. *Rev. Simbio-Logias*, v.4, n.6, Dez/ 2011. Acesso em: 3 de novembro de 2017. Disponível em: <<http://186.217.46.3/Home/Departamentos/Educacao/Simbio-Logias/Risoebomhumorquepromovem.pdf>>.

CARDOSO, Flávia Tanes. **Câncer infantil**: Aspectos emocionais e atuação do psicólogo. **Rev. SBPH**, Rio de Janeiro: v.10, n.1, jun. 2007.

CICOGNA, Elizelaine de Chico, NASCIMENTO, Lucila Castanheira, LIMA, Regina Aparecida Garcia de. **Crianças e adolescentes com câncer**: experiências com a quimioterapia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [en linea] 2010, 18 (Outubro-Sin mes). Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281421935005>>. Acesso em: 13 de outubro de 2017.

Controle do Câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 2 ed. rev. atual. - Rio de Janeiro: Pro-Onco. 1993.

COSTA, Daniele Lima da. Estudo da influência do riso e humor em aspectos funcionais do organismo com foco no sistema imunológico. 2013. 44 f. Centro Universitário São Camilo, São Paulo.

FRANÇOSO, L. P. C. (1993). Enfermagem: Imagens e significados do câncer infantil. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

HOSTER, P. C. da C. P.; MOTTA, A. B.; ENUMO, S. R. F. Coping da hospitalização em crianças com câncer: A importância da classe hospitalar. (Coping with hospitalization in children with cancer: The importance of the hospital school.) *Estud. psicol.*, Campinas, v. 32, n. 4, p. 627-639, out/dez. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-166X2015000400006>. Acesso em: 20 nov. 2016.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Disponível em: <[http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/inca\\_estima\\_quase\\_600\\_mil\\_casos\\_novos\\_de\\_cancer\\_em\\_2016](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/inca_estima_quase_600_mil_casos_novos_de_cancer_em_2016)>. Acesso em: 6 de novembro de 2016.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N.; MITCHELL, R. N. Robbins. **Bases patológicas das doenças**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LIMA, Kálya Yasmine Nunes de.; SANTOS, Viviane Euzébia Pereira. O lúdico como estratégia no cuidado à criança com câncer. **Rev Gaúcha Enferm.** [periódico na internet]. 2015; [citado 2017 abril 29]; 36(2):76-81.  
Disponível: <http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/51514>.

MALUF, A. C. M. **Atividades lúdicas para educação infantil**: Conceitos, orientações e práticas. Rio de Janeiro: Vozes Ltda, 2008. 73 p.

MARQUES-DEAK, Andrea; STERNBERG, Esther. Psiconeuroimunologia: A relação entre o sistema nervoso central e o sistema imunológico. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 143-144, Sept. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462004000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462004000300002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 5 de outubro de 2017.

MEDEIROS, Franciely Joice. O brincar nos documentos oficiais do ministério da educação para a educação infantil: Análise de aspectos relevantes para o desenvolvimento da criança. Universidade estadual de Maringá. Maringá, 2013.

MEDRADO, L. **Carcinogênese**: Desenvolvimento, Diagnóstico e Tratamento das Neoplasias. Rio de Janeiro: Érica, 2015. 144 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. COORDENAÇÃO DE PROGRAMAS DE CONTROLE DO CÂNCER. "O Problema do Câncer no Brasil", quarta edição revisada e atualizada. Rio de Janeiro, 1997.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. COORDENAÇÃO NACIONAL DE CONTROLE DE TABAGISMO - CONTAPP. 'Falando Sobre Câncer e Seus Fatores de Risco'. Rio de Janeiro, 1996.

MOTTA, Alessandra Brunoro; ENUMO, Sônia Regina Fiorim. Playing in the hospital: coping strategy in child hospitalization. *Psicol. estud.*, Maringá, v.9, n.1, 2004.

OLIVEIRA, Ana Paula dos Santos; VENTURELLI, Marcelo Henrique; LOPRETO, Camila Alves Rezende; BRASAGLIA, Redemilson; CANUTO, Daniela Silva de Oliveira. Efeitos colaterais na radioterapia. Disponível em: <<http://aems.edu.br/iniciacao-cientifica/download/03a4d595f5.pdf>>. Acesso em: 17 de março de 2017.

OLIVEIRA, Lecila Duarte Barbosa; GABARRA, Letícia Macedo; MARCON, Claudete; SILVA, Julia Laitano Coelho; MACCHIAVERNI, Juliana. A brinquedoteca hospitalar como fator de promoção no desenvolvimento infantil: relato de experiência. **Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.** 2009; 19(2):306-312. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v19n2/11.pdf>>. Acesso em: 17 de março de 2017.

Pedreira, J.L & Palanca, I. (2007). *Psicooncologia pediátrica*. Acesso em: 15 de outubro de 2017. Disponível em: <<http://www.psicooncologia.org/profesionales.php>>.

RODRIGUES, Lucas de Oliveira. Isolamento Social. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/sociologia/isolamento-social.htm>>. Acesso em: 20 de novembro de 2016.

ROLIM, C. L. A.; GÓES, M. C. R. **Crianças com câncer e o atendimento educacional nos ambientes hospitalar e escolar**. Educação e Pesquisa. São Paulo, v.35, n.3, p. 509-523, set./dez. 2009.

SILVA, A. G. da. Concepção de lúdico dos professores de Educação Física infantil. Universidade estadual de Londrina. Londrina: SC, 2011.

SILVA, Alyne da e RAULINO, Wladiane Almeida. O uso terapêutico do humor em crianças hospitalizadas. 2009. 48 f. Monografia (Enfermagem). Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2009.

SILVA, Liliane Faria da; CABRAL, Ivone Evangelista. O resgate do prazer de brincar da criança com câncer no espaço hospitalar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF: ABEn, v. 68, n. 3, p. 391-397, maio/jun. 2015.

VALLADARES, Ana Cláudia Afonso; CARVALHO, Ana Maria Pimenta. A arteterapia e o desenvolvimento do comportamento no contexto da hospitalização. *Rev Esc Enferm USP*, 2006. Acesso em: 1 de novembro de 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v40n3/v40n3a05>>.

## **ANEXO**

**ANEXO** - Lei nº 11.104 de 21 de Março de 2005.

Dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação de brinquedotecas nas unidades de saúde que ofereçam atendimento pediátrico em regime de internação.

Art. 1º Os hospitais que ofereçam atendimento pediátrico contarão, obrigatoriamente, com brinquedotecas nas suas dependências.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo aplica-se a qualquer unidade de saúde que ofereça atendimento pediátrico em regime de internação.