

Metassínteses Qualitativas e Revisões Integrativas

# Brinquedo Terapêutico na Fisioterapia Respiratória em Pediatría: Uma Revisão Sistemática

*Therapeutic Toy in Respiratory Physiotherapy in Pediatrics: A Systematic Review*

Fabiula Joanita da Mata Belém<sup>1</sup>  
Bruna Weber Santos<sup>2</sup>  
Juliana Cardoso<sup>2</sup>  
Izabel Cabral Xavier Sarmento de Figueiredo<sup>4</sup>  
Renata Maba Gonçalves<sup>4</sup>  
Camila Isabel<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em fisioterapia pela Universidade do Estado de Santa Catarina

<sup>2</sup>Fisioterapeuta pela Universidade do Sul de Santa Catarina

<sup>3</sup>Graduanda do curso de bacharelado em Fisioterapia pela Universidade do Estado de Santa Catarina

<sup>4</sup>Doutoranda Universidade do Estado de Santa Catarina

<sup>5</sup>Professora Doutora dos cursos de graduação e pós-graduação em Fisioterapia da Universidade do Estado de Santa Catarina

**Resumo:** Objetiva analisar as formas de utilização de brinquedos como instrumentos terapêuticos e coadjuvantes ao tratamento da fisioterapia respiratória aplicada à pediatria. Método: revisão sistemática conduzida nas fontes eletrônicas Pubmed/Medline, LILACS e SciELO em maio de 2017 utilizando-se descritores (Mesh e Decs) e palavras-chave específicas para a temática investigada. Foram incluídos os estudos, *Guidelines* e revisões que referenciaram o uso de brinquedos como instrumentos terapêuticos durante o atendimento de fisioterapia respiratória na faixa etária pediátrica, analisados por 03 avaliadores independentes. Resultados: identificou-se 563 títulos, dos quais 08 elegíveis, sendo 05 publicados nos últimos 10 anos. Constatou-se o uso frequente de brinquedos de sopro simples (cata-vento, bolinha de sabão e de isopor) como dispositivos educativos para o controle respiratório, além da utilização do vídeo game, o qual apresentou benefícios ao ser empregado como alternativa de terapia respiratória. Conclusão: de forma empírica, os estudos apresentam efeitos terapêuticos positivos com a utilização de brinquedos durante a fisioterapia respiratória. No entanto, novas pesquisas são necessárias para investigação dos efeitos fisiológicos desses dispositivos, suas indicações e técnicas de aplicação.

**Palavras-chave:** Brinquedo Terapêutico; Fisioterapia Respiratória; Pediatría; Revisão.

**Abstract:** to analyze the forms of use of toys as therapeutic and auxiliary instruments for the treatment of respiratory physiotherapy applied to pediatrics. Method: systematic review conducted in electronic sources Pubmed / Medline, LILACS and SciELO in May 2017 using descriptors (Mesh and Decs) and specific keywords for the researched topic. We included the studies, Guidelines and reviews that referenced the use of toys as therapeutic instruments during respiratory physiotherapy care in the pediatric age group, analyzed by 03 independent evaluators. Results: 563 titles were identified, of which 08 were eligible, of which 05 were published in the last 10 years. Frequent use of simple blow-up toys (wind vane, soap bubble and Styrofoam) as educational devices for respiratory control was observed, besides the use of video game, which presented benefits when used as an alternative to respiratory therapy. Conclusion: empirically, the studies have positive therapeutic effects with the use of toys during respiratory physiotherapy. However, further research is needed to investigate the physiological effects of these devices, their indications and application techniques

**Keywords:** Therapeutic Toy; Respiratory Physiotherapy, Pediatrics, Review.

## 1. INTRODUÇÃO

No cotidiano de uma criança o ato de brincar é considerado fundamental, pois a partir dele se cria a fantasia, estimula a imaginação e o desenvolvimento psicológico e motor. A integração desses elementos contribui para um desenvolvimento saudável<sup>1</sup>. Para a criança, o brincar é uma atividade tão essencial que não deve cessar nem mesmo quando ela adoece ou é hospitalizada<sup>2</sup>.

No ambiente ambulatorial e hospitalar o brincar é utilizado como uma estratégia que atua diretamente no processo de recuperação e adaptação da criança<sup>3</sup>. Tem a finalidade de estreitar relações humanas a partir da formação de um laço de confiança entre a criança, a família e o terapeuta<sup>4-6</sup>. Esta questão é reforçada na área da pediatria, a qual caracteriza-se pelo uso recorrente de brinquedos<sup>1-3, 5, 7</sup> como aliados no manejo e conduta de diferentes profissionais de saúde. Este tipo de utilização do brinquedo consiste no brinquedo terapêutico (BT), pois se trata de um brinquedo estruturado, criado e guiado por profissionais como ferramenta de informação sobre variados procedimentos aos quais a criança será submetida<sup>1, 6</sup>. Suprir as diferenças de interesses das crianças pelos brinquedos, de maneira geral, exige do terapeuta dedicação e criatividade<sup>7</sup>. Por tal razão, alguns profissionais de áreas como pedagogia, enfermagem, medicina, entre outras, optam pela utilização de recursos lúdicos e BT durante as práticas cotidianas com crianças.

Contudo, na fisioterapia respiratória, o BT é utilizado frequentemente como um recurso coadjuvante ao tratamento<sup>8</sup>, respeitando a idade e a necessidade voltada a essa população<sup>9</sup>. Seu uso auxilia positivamente a avaliação fisioterapêutica, o planejamento e a execução de um programa de intervenção, além de ter influência direta em uma melhor colaboração da criança<sup>10</sup>. Este fato é perceptível em crianças hospitalizadas por problemas respiratórios. Estas são susceptíveis a instabilidade emocional e insegurança decorrentes da permanência no ambiente hospitalar, porém, a associação do lúdico à terapia tem se mostrado uma alternativa prazerosa para o paciente e um agente facilitador para o fisioterapeuta, potencializando o atendimento e, conseqüentemente, minimizando as complicações respiratórias<sup>7, 10</sup>.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma revisão bibliográfica sistemática acerca das formas de utilização de brinquedos como instrumentos terapêuticos e coadjuvantes no tratamento da fisioterapia respiratória aplicada à pediatria.

## 2. MÉTODO

Realizou-se uma revisão bibliográfica sistemática por meio de busca nas bases de dados indexadoras: *Medical Literature Analysis and Retrieval System online* (Medline/PubMed), *Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde* (LILACS) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). A pesquisa foi conduzida no período de 10 a 14 de maio de 2017. Não foram estabelecidos períodos cronológicos para o estudo e foram empregados descritores da área da saúde nos idiomas português e inglês.

Os descritores utilizados para a base de dados PubMed (Medline) foram: *respiratory therapy; chest physiotherapy; toy; playthings; play therapy; child; kid; children; infant*. Na base de dados SciELO foram: *fisioterapia; fisioterapia respiratória; criança; hospitalized child; pediatria; brinquedo; brinquedo terapêutico; ludoterapia; hospitalização*. Na base de dados LILACS utilizou-se: *criança; child; pediatria; pediatric; brinquedo; toy; brinquedo lúdico; playthings; fisioterapia; Physical Therapy; fisioterapia respiratória; chest therapy* (Quadro 1).

**Quadro 1** - Apresentação das estratégias de busca nas bases de dados PubMed (via Medline), Scielo e Lilacs.

PubMed (Medline)	((((respiratory therapy or chest physiotherapy)) AND (Toy OR Playthings OR Play therapy)) AND (Child OR Kid OR Children OR Infant))
Scielo	Fisioterapia respiratória AND criança OR child OR pediatria AND brinquedo OR brinquedo terapêutico OR ludoterapia
Lilacs	(fisioterapia OR fisioterapia respiratória OR chest therapy) AND (pediatria OR pediatric) AND (brinquedo terapêutico OR jogos OR brinquedos OR toy)

O processo de revisão respeitou as seguintes etapas: seleção da temática, confecção da pergunta de pesquisa, estabelecimento dos critérios para a seleção da amostra bibliográfica, coleta dos dados, análise e interpretação dos resultados dos estudos selecionados e exposição das conclusões a partir da análise do material elencado.

Foram incluídos os estudos, *Guidelines* e revisões que referenciaram o uso de brinquedos como instrumentos terapêuticos durante o atendimento de fisioterapia respiratória na faixa etária pediátrica. Como critério de exclusão considerou-se os trabalhos que citavam a presença do brinquedo na fisioterapia, porém sem conotação terapêutica, e aqueles que não apresentaram resultados. O método para a seleção do material teórico incluiu a análise independente de 03 avaliadores, os quais respeitaram os critérios pré-estabelecidos e discutiram os casos duvidosos até obtenção de um consenso.

As estratégias de buscas foram realizadas em duas etapas. Na primeira, após a busca dos estudos nas bases de dados, foram analisados os trabalhos com títulos duplicados e os que não atendiam aos critérios de inclusão. Com base nos títulos elegidos de forma consensual, os avaliadores resgataram seus resumos e fizeram uma segunda análise quanto ao conteúdo, para verificação quanto à compatibilidade com os critérios exigidos. As publicações elencadas tiveram seus manuscritos adquiridos na íntegra para estruturação da corrente revisão. Na segunda etapa, desenvolveu-se uma busca manual com base nas referências dos trabalhos selecionados na primeira etapa, com o intuito de selecionar novos estudos que abordassem a utilização de BT durante a fisioterapia respiratória pediátrica.

O presente artigo teve como embasamento para a sua estruturação as recomendações do PRISMA para *checklist* e fluxograma<sup>11</sup>.

### 3. RESULTADOS

Na primeira etapa da estratégia de busca foram encontrados 563 títulos sobre o assunto, sendo 501 títulos da base de dados PubMed (Medline), 37 títulos da base de dados SciELO e 25 títulos da base de dados LILACS.

Apenas 03 títulos eram duplicados. Do total, 28 foram potencialmente correspondentes com os critérios de inclusão, sendo encaminhados para análise dos resumos. Dos 28 resumos, 22 deles não se enquadraram nos critérios de inclusão, resultando em 06 estudos<sup>10, 12, 13, 14, 15, 16</sup> para a leitura na íntegra. Foram excluídos 02 estudos<sup>14, 16</sup> por não utilizarem o brinquedo como instrumento terapêutico durante a fisioterapia respiratória. Um deles<sup>14</sup> abordou o uso do vídeo game para a perda de peso corporal e o outro<sup>16</sup>, também através do vídeo game, a realização de exercícios aeróbios para o controle da asma.

Na segunda etapa, a busca manual com base nas referências dos estudos selecionados<sup>10, 12, 13, 15</sup> identificou 108 títulos possíveis. Após análise, verificou-se apenas um título duplicado e considerou-se 27 títulos para a leitura dos resumos, a qual resultou na seleção de 06 estudos<sup>17, 18, 19, 20, 21, 22</sup> para análise dos manuscritos na íntegra.

Essa leitura excluiu um estudo<sup>14</sup> que utilizou o brinquedo como coadjuvante da fisioterapia motora e outro trabalho<sup>19</sup>, disponível *on-line*, que apenas descrevia um projeto de extensão sem apresentar resultados. Este processo totalizou então mais 04 artigos<sup>17, 18, 20, 21</sup> para compor a corrente revisão. Considerando a soma do material selecionado nas duas etapas de seleção, a amostra final foi composta por 08 estudos que atenderam aos critérios de inclusão propostos, conforme apresenta a figura 1.

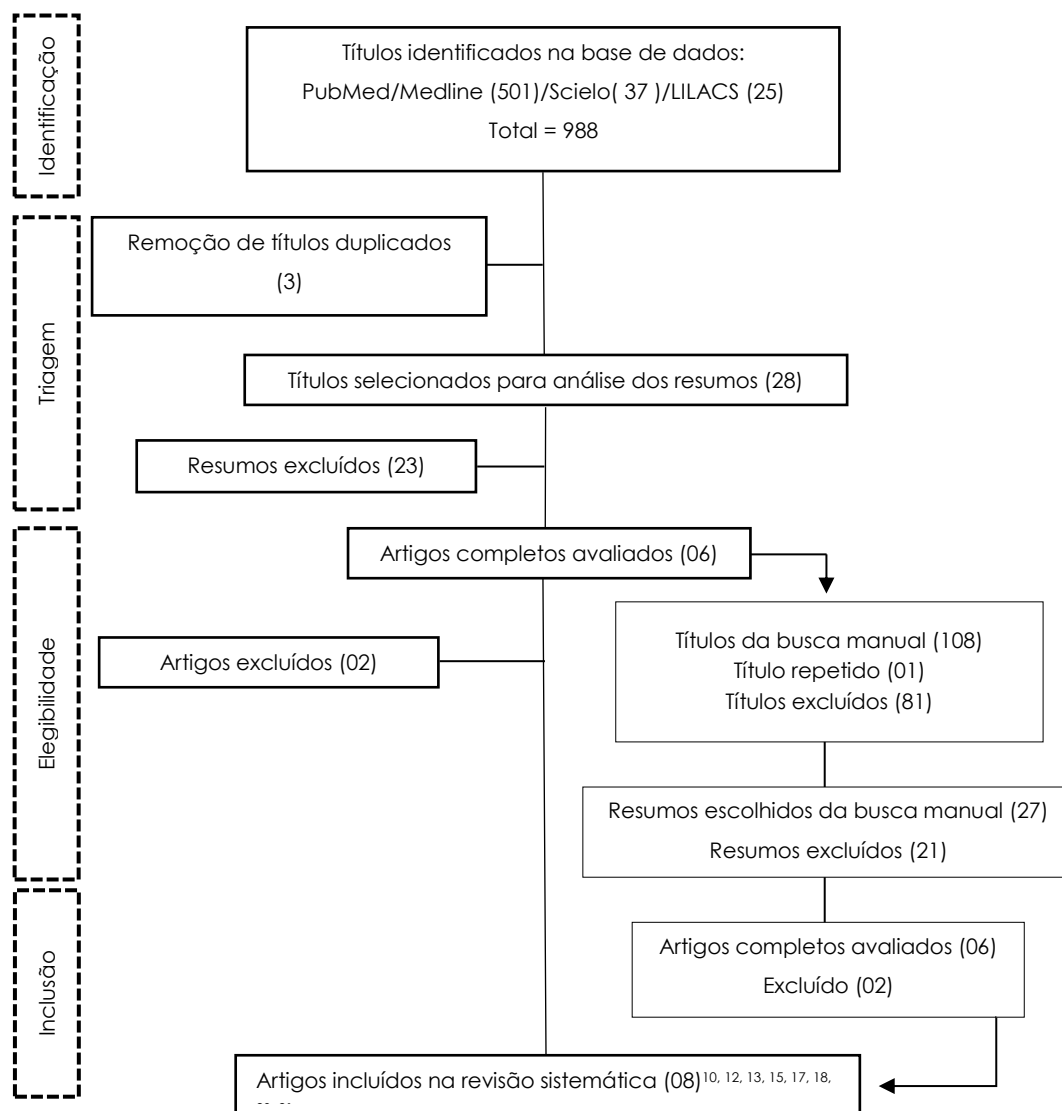


Figura 1: Diagrama das etapas metodológicas empregadas na seleção dos artigos.

Dos 08 estudos incluídos nessa revisão bibliográfica foram encontrados 04 artigos quantitativos<sup>12, 13, 17, 20</sup>, 01 artigo qualitativo<sup>15</sup>, 01 artigo de revisão<sup>10</sup>, 01 Guideline<sup>21</sup> e 01 relato de experiência<sup>18</sup>. Destes, 05 foram publicados nos últimos 10 anos<sup>10, 13, 15, 20, 21</sup>. A maioria abordou a faixa etária infantil, apenas o artigo<sup>12</sup> e o Guideline para a fibrose cística<sup>21</sup> tiveram a participação de crianças e adultos. Grande parte dos estudos selecionados está relacionada a patologias, como a fibrose cística<sup>13, 15, 21</sup>, a distrofia muscular de Duchenne<sup>12</sup> e a paralisia cerebral<sup>17</sup>. Além destes citados, 03 trabalhos foram concretizados em ambiente hospitalar<sup>13, 18, 20</sup> com doenças variadas em quadros clínicos agudos e crônicos, algumas destas com internação por exacerbação da doença.

Após avaliar quais foram os tipos de brinquedos utilizados como terapia respiratória foi possível constatar que prevaleceu o uso de dispositivos simples<sup>18, 20, 21</sup>, entretanto, 03 artigos<sup>12, 13, 15</sup> utilizaram jogos de vídeo game para ganho de força muscular respiratória e controle respiratório em crianças com distrofia muscular de Duchenne<sup>12</sup> e fibrose cística<sup>13, 15</sup>. Observou-se que os brinquedos simples frequentemente são de sopro, como cata-vento, bolinha de sabão e bolinhas de isopor para assoprar com canudo. A indicação deles objetivou ensinar ao paciente como realizar o controle respiratório, por meio da inspiração profunda e expiração prolongada de forma lenta, obtidas durante o uso dos brinquedos.

Para a apresentação do conteúdo dos 08 trabalhos selecionados, elaborou-se o quadro 2 com informações sobre a amostra, a intervenção e os resultados obtidos.

## Quadro 2: Estudos que abordaram brinquedos como instrumento terapêutico durante atendimento de fisioterapia respiratória em crianças.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO/ OBJETIVO	MÉTODOS		RESULTADOS/ CONCLUSÃO
		Amostra	Procedimentos de Avaliação	
Stern et al. (1989) <sup>12</sup>	Estudo longitudinal com o objetivo de treinar força muscular inspiratória e resistência na distrofia muscular de Duchenne.	18 meninos com distrofia muscular de Duchenne com idades entre 10 a 24 anos.	Participantes respiraram através de uma máscara, com auxílio de luzes para manter o esforço e controle do jogo. O treinamento consistiu em sessões de 20 minutos, 05x na semana, durante 06 meses. Cada participante escolheu o jogo de sua preferência. Foram obtidos valores de P <sub>lmax</sub> e P <sub>Emax</sub> .	Não houve mudança na capacidade vital, resistência, P <sub>lmax</sub> ou P <sub>Emax</sub> , embora houvesse melhorias individuais e em curto prazo. Não contatou-se valor do treinamento em longo prazo.
Araújo e Lorenzini (1995) <sup>17</sup>	Estudo de caráter descritivo com o enfoque nas atividades lúdicas.	09 crianças com PC <sup>iii</sup> , com idades entre 06 e 13 anos, regularmente matriculadas em classe especial de deficientes físicos.	O posicionamento e manuseio fundamentaram-se no método Bobath e o programa de atividades teve como base a proposta de educação psicomotora de Picq e Vayer. A atividade lúdica foi o principal norteador de todo processo interativo. Os exercícios respiratórios incluíram soprar bolinha de isopor em posição prona; soprar as próprias mãos sentadas em colchonetes; apagar a chama de uma vela; soprar bolinhas de isopor dentro de um copo plástico coberto por tule; soprar bolhas de sabão.	As crianças demonstraram interesse em todas as atividades. Observou-se uma melhora gradativa quanto ao ritmo respiratório, assim como diminuição da sialorréia.
Françoiel et al. (1998) <sup>18</sup>	Relato de experiência que aborda a utilização da arte como instrumento auxiliar de enfermagem na assistência à criança hospitalizada.	Crianças e adolescentes de até 14 anos internadas em unidade pediátrica hospitalar, a qual conta com 35 leitos.	Em cada "visita" foram utilizados brinquedos de material plástico coloridos, imitando ferramentas (alicates, martelos, serrates), miniaturas de ferros de passar, relógios, apitos e o nariz vermelho. As intervenções foram finalizadas com a prescrição de exercícios respiratórios (assoprar apito 03x ao dia).	Observou-se transformações diárias; o espaço hospitalar tornou-se mais informal e descontraído, o riso pôde ser ouvido com maior frequência e objetos, sons, movimentos, cores, espaços e personagens se tornaram brincadeiras. A intervenção foi considerada valiosa para o processo de desenvolvimento infantil.
Monteiro et al. (2008) <sup>20</sup>	Estudo quantitativo exploratório-descritivo, com o objetivo de comparar as intervenções de enfermagem desenvolvidas por enfermeiros assistenciais com aquelas preconizadas pela NIC <sup>iv</sup> para as crianças com doenças respiratórias.	Entrevistadas 16 enfermeiras e listadas 48 atividades de enfermagem que caracterizaram cuidados específicos. Foram 14 intervenções da NIC utilizadas no comparativo que somaram um total de 327 atividades.	Verificou-se correspondência entre 63 atividades. Foi utilizado um instrumento do tipo formulário, contendo dados relativos às atividades de enfermagem. Empregou-se técnicas lúdicas para crianças mais jovens acometidas por asma, visando ampliar o tempo expiratório e aumentar a pressão expiratória, as quais incluíram soprar balões de algodão ou uma bola de pingue pongue sobre uma mesa, soprar um cata-vento ou bolhas, ou impedir que um papel caísse ao soprá-lo contra a parede.	Constatou-se que a implementação de tarefas que utilizam o lúdico incentiva a participação da criança no tratamento e para a melhora do estado de saúde. Entretanto, essa prática é pouco realizada, pois requer mais tempo e qualificação dos enfermeiros, além da colaboração da criança. Essas atividades acabam sendo assumidas por outros profissionais e passam a ser negligenciadas pela enfermagem.
Lester et al. (2009) <sup>21</sup>	Guideline, de técnicas de desobstrução brônquica, com o objetivo de orientar o terapeuta no manejo de pacientes com FC <sup>v</sup> em diferentes fases da vida.	Profissionais, cuidadores e pacientes com FC.	Estimula a utilização de jogos de sopro com a intenção de treinar a criança a realizar exames de espirometria e obter controle respiratório. -Terapias de sopro: jogos de sopro ou respiração incentivam as crianças a fazerem respirações profundas e manipular a exalação do ar; - Bolhas de sopro: criança faz uma respiração profunda e expira suavemente, visando um controle respiratório; -Bolha de água: colocar o canudo em um copo de água. A criança sopra pelo canudo e produz muitas bolhas que resultam em uma PEP <sup>vi</sup> ; - Cata-vento, apitos de caça e pássaros e língua de sogra: promovem respirações profundas e de longa exalação.	O conjunto de técnicas apropriadas para cada faixa etária serve como aliado no tratamento para pacientes com FC além de exercícios aeróbicos como adjuvante para a desobstrução das vias aéreas.
Bingham et al. (2010) <sup>13</sup>	Desenvolver e testar um jogo de vídeo game controlado pela respiração através de um espirômetro digital, fornecendo biofeedback visual da respiração, visando proporcionar melhor adesão em crianças com FC.	10 pacientes, com idades entre 07 a 17 anos, hospitalizados por exacerbações respiratórias.	Jogo eletrônico de vídeo controlado pela respiração através de um espirômetro digital com biofeedback visual, o qual se caracterizava pelo desafio de rastrear um alvo em movimento utilizando a respiração. Foram 06 sessões de 15 minutos cada, ao longo do período de hospitalização.	Este piloto indica que os jogos eletrônicos são seguros, auxiliam no conhecimento dos sintomas respiratórios e tem potencial para aumentar a aderência às técnicas de DVA <sup>vii</sup> , pois melhoraram a percepção da respiração. Contribuem para manutenção da saúde, necessidades de lazer dos pacientes e aumentam laços sociais.
Bingham et al. (2012) <sup>15</sup>	Estudo qualitativo com intuito de testar a hipótese de que os jogos podem aumentar o envolvimento dos sujeitos com a manobra de respiração forçada e melhorar os TFP <sup>viii</sup> .	Foram conduzidas entrevistas estruturadas com 17 pacientes pediátricos com FC, com idades entre 08 e 16 anos, e destes foram selecionados 13 participantes para realizar o estudo piloto.	Entrevistas sobre as atividades de recreação e a prática das técnicas de DVA pelos pacientes foi seguida de jogos de espirometria. A primeira fase foi de adaptação ao jogo. Após os TFP basais, na segunda fase os sujeitos foram providos com espirômetros digitais e computadores configurados com os dispositivos de "jogador" ou "controle" para realizar a atividade diariamente em ambiente domiciliar. Dois tipos diferentes de jogos foram testados, o primeiro foi utilizado em um período 02 semanas, em seguida os computadores foram configurados para a realização do segundo tipo de jogo.	Identificou-se aumento nas manobras respiratórias, incluindo as que se assemelham ao <i>huffing</i> . Os jogos com respiração ativa atraíram mais a atenção dos participantes, mostrando também uma melhora relativa na linha de base para a CV <sup>ix</sup> e uma tendência para a melhora do VEF1 <sup>x</sup> após a segunda semana de aplicação. Indica-se que os jogos digitais ativados por respiração, incorporando um espirômetro digital, têm potencial para facilitar a prática de DVA. Os potenciais efeitos negativos incluem o isolamento social e o sedentarismo.
Schenkel et al. (2013) <sup>10</sup>	Revisão integrativa com o objetivo de analisar a utilização do BT <sup>xi</sup> como recurso coadjuvante da fisioterapia respiratória no manejo de doenças pulmonares pediátricas.	Analisados 36 estudos que incluíram a faixa etária pediátrica e a utilização do brinquedo como coadjuvante no tratamento de crianças na área da saúde como também aqueles em que o brinquedo foi explorado com uma abordagem mais humanística e social.	Foram incluídos 23 artigos (15 em português e 08 em inglês), além de 04 dissertações ou teses, 08 livros ou capítulos de livros e 01 projeto de extensão disponível on-line.	Não foram encontrados artigos que fivessem como foco referenciar os princípios terapêuticos fisiológicos do uso do brinquedo durante a fisioterapia respiratória infantil. Constatou-se que brinquedos, brincadeiras e atividades lúdicas constituem um importante recurso na fisioterapia respiratória em pediatria, principalmente na idade pré-escolar, quando a colaboração da criança com o tratamento é de grande valia.

<sup>12</sup>P<sub>lmax</sub>: Pressão Inspiratória Máxima<sup>13</sup>P<sub>Emax</sub>: Pressão Expiratória Máxima<sup>iii</sup>PC: Paralisia Cerebral<sup>iv</sup>NIC: *Nursing Intervention Classification*<sup>v</sup>FC: Fibrose Cística<sup>vi</sup>PEP: Pressão Positiva Expiratória<sup>vii</sup>DVA: Desobstrução de Vias Aéreas<sup>viii</sup>TFP: Testes de Função Pulmonar<sup>ix</sup>CV: Capacidade Vital<sup>x</sup>VEF1: Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo<sup>xi</sup>BT: Brinquedo Terapêutico

#### 4. DISCUSSÃO

O brinquedo é utilizado, na maioria das vezes, como símbolo cultural, social e pedagógico. Percebido como um recurso terapêutico, ele vem sendo empregado em diversas áreas do conhecimento como fonoaudiologia<sup>19</sup>, psicologia<sup>3</sup>, pedagogia<sup>23</sup> e enfermagem<sup>1, 2, 5, 6, 18, 20</sup>. No entanto, são poucos os estudos sobre o uso do brinquedo direcionado à área da fisioterapia respiratória pediátrica, mesmo sendo comum sua prática durante os atendimentos<sup>3, 23</sup>. A escolha e a forma de utilização do brinquedo ocorrem de forma empírica, pela ausência de padronização técnica e de pesquisas sobre seus efeitos durante os atendimentos de fisioterapia.

Percebe-se que o uso do brinquedo, em sua grande maioria, acontece como uma estratégia motivacional do terapeuta, com o intuito de melhorar a adesão ao tratamento fisioterapêutico. Além disso, o brinquedo é um incentivador para performance em exames de função pulmonar, rotineiros em pacientes com doenças crônicas como a fibrose cística. Nessa linha, os estudos de Bingham<sup>13, 15</sup> apresentaram um jogo de vídeo game, controlado pela respiração do jogador, o qual fornece um feedback visual e interativo para ensinar a criança a controlar o volume e o fluxo da respiração. Os autores consideram o uso do jogo de vídeo game eficaz para pacientes com fibrose cística, tanto para o controle respiratório como na melhoria da adesão ao tratamento.

Mesmo antes do desenvolvimento dos jogos de vídeo game adaptados, Stern et al<sup>12</sup> utilizavam-se de jogos digitais com o intuito de promover fortalecimento da musculatura respiratória de pacientes com distrofia muscular de Duchenne. Nestas pesquisas, uma máscara foi adaptada à face do paciente, que deveria realizar respirações profundas para dar continuidade ao jogo. Ainda que não tenham sido constatadas alterações significativas de P<sub>lmax</sub> e P<sub>Emax</sub>, o jogo se mostrou capaz de melhorar a função respiratória dos participantes em curto prazo.

Vale ressaltar que, atualmente, como resultado do avanço tecnológico, a oferta e o acesso aos jogos digitais têm sido cada vez mais comuns. Todavia, os brinquedos mais simples permanecem sendo os mais utilizados durante o atendimento fisioterapêutico, tanto na prática ambulatorial quanto na hospitalar. Um exemplo dessa informação é demonstrado no Guideline para manejo da fibrose cística<sup>21</sup>, elaborado com o objetivo de auxiliar o fisioterapeuta respiratório na escolha e aplicação de técnicas e instrumentos aos pacientes de diferentes fenótipos e idades. Neste documento, recomenda-se o uso de brinquedos de baixo custo e simples manuseio, como apitos, língua de sogra e canudos imersos em copo de água, com o objetivo de desenvolver o controle respiratório de crianças a partir de dois anos de idade e de treiná-las para exames de espirometria que serão conduzidos futuramente.

Nesta perspectiva de aproveitar o brinquedo como instrumento terapêutico (BT), o artigo de revisão de Schenkel et al<sup>10</sup> reuniu 36 estudos que empregaram o BT em crianças pneumopatas, tanto de forma a ser um facilitador quanto como instrumento de tratamento de diversas áreas da saúde, e constatou que brinquedos simples podem ser aplicados de modo a encorajar técnicas de respiração profunda, como assoprar apitos e cata-ventos.

Ressalta-se que a presença do lúdico na fisioterapia, bem como em outras áreas de atuação, tem a finalidade de facilitar os objetivos profissionais estabelecidos. Isso porque as crianças consideram as atividades lúdicas como brincadeiras, e as famílias e responsáveis tendem a preferir atividades ativas, estimulantes e divertidas. Esta consideração é reforçada nos estudos aqui discutidos<sup>18, 20</sup>, nos quais os brinquedos foram empregados como meios facilitadores nas atividades que estimulam a organização do esquema corporal e equilíbrio postural, além de auxiliar no controle respiratório. Sua presença procede em um bom resultado terapêutico, devido à participação ativa da criança e de sua vontade de aderir ao tratamento.

Finalizando, a escassez de material referente ao tema sustenta a necessidade de novas pesquisas, preferencialmente de estudos controlados e padronizados, para o esclarecimento do efeito fisiológico, indicações e técnicas de execução de cada brinquedo para situações clínicas específicas.

Constataram-se, de forma empírica, efeitos positivos com o uso do brinquedo durante o atendimento fisioterapêutico respiratório em crianças, tanto em relação à tolerância e adesão ao tratamento, quanto para a função pulmonar. O uso de objetos simples e de fácil acesso, como jogos de sopro e bolhas de sabão, e de jogos de vídeo game com espirometria, apresentaram-se como alternativas de recursos lúdicos.

## Referências Bibliográficas

1. Marques D, Silva K, Cruz D, Souza I. Benefícios da aplicação do brinquedo terapêutico: visão dos enfermeiros de um hospital infantil. *Arquivos de Ciências da Saúde*. 2015; 22(3): 64-68. doi: 10.17696/2318-3691.22.3.2015.240.
2. Oliveira CS, Maia EBS, Borba RIH, Ribeiro CA. Brinquedo Terapêutico na assistência à criança: percepção de enfermeiros das unidades pediátricas de um hospital universitário. *Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem Pediátrica*. 2015; 15(1): 21-30.
3. Borges EP, Nascimento MDSB, Silva SMM. Benefícios das atividades lúdicas na recuperação de crianças com câncer. *Boletim – Academia Paulista de Psicologia*. 2008; 28(2): 211-221.
4. Ungier R. Interações biomecânicas entre a organização postural global e a respiração: um olhar ampliado sobre a fisioterapia dirigida a criança com doença respiratória. [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Fernandes Figueira da Fiocruz; 2005. 186 p.
5. Freitas BHBM, Voltani SDSAA. Brinquedo terapêutico em serviço de urgência e emergência pediátrica: revisão integrativa de literatura. [Revisão]. *Cogitare Enfermagem*. 2016; 21(1): 01-08. doi: 10.5380/ce.v21i1.40728.
6. Ribeiro CA, Maia EBS, Sabatés AL, Borba, RIH, Rezende, MA, Almeida FA. O brinquedo e a assistência de enfermagem à criança. *Enfermagem Atual*. 2002; 2(24): 6-17.
7. Costa EF, Mansour NR, Valentini EA, Silva CCR. Recursos lúdicos aplicados na clínica pediátrica do Hospital Municipal de Foz do Iguaçu-PR. *ConScientiae Saúde*. 2015; 14(1): 125-133. doi: 10.5585/ConsSaude.v14n1.5365.
8. Pinheiro M, Gomes C. Abordagens do brincar em cursos de graduação na área da saúde: educação física, fisioterapia e terapia ocupacional. *Movimento (ESEF/UFRGS)*. 2016; 22(2): 555-566.
9. Martins AP, Segre CADM. Fisioterapia respiratória em neonatologia: importância e cuidados. *Pediatria Moderna*. 2010; 46(2): 56-60.
10. Schenkel IDC, Garcia JM, Berretta MDSK, Schivinski CIS, Silva MEMD. Brinquedo terapêutico como coadjuvante ao tratamento fisioterapêutico de crianças com afecções respiratórias. *Psicologia: Teoria e Prática*. 2013; 15(1): 130-144.
11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff JM, Altman DG, The PRISMA Group. [Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement]. *PLoS Med*. 2009; 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097. Inglês.
12. Stern LM, Martin AJ, Jones N, Garrett R, Yeates J. [Training inspiratory resistance in Duchenne dystrophy using adapted computer games]. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 1989; 31(4): 494-500. Inglês.
13. Bingham PM, Bates JH, Thompson-Figueroa J, Lahiri T. [A Breath Biofeedback Computer Game for Children With Cystic Fibrosis]. *Clinical Pediatrics*. 2010; 49(4): 337-42. Inglês. doi: 10.1177/0009922809348022.
14. Maddison R, Foley L, Mhurchu CN, Jull A, Jiang Y, Prapavessis H, et al. [Feasibility, design and conduct of a pragmatic randomized controlled trial to reduce over weight and obesity in children: The electronic games to aid motivation to exercise (eGAME) study]. *BMC Public Health*. 2009; 19(9): 146. Inglês. doi: 10.1186/1471-2458-9-146.
15. Bingham PM, Lahiri T, Ashikaga T. [Pilot Trial of Spirometer Games for Airway Clearance Practice in Cystic Fibrosis]. *Respiratory Care*. 2012; 57(8): 1278-84. Inglês. doi: 10.4187/respcare.01263.
16. Gomes EL, Carvalho CR, Peixoto-Souza FS, Teixeira-Carvalho EF, Mendonça JF, Stibulov R, et al. [Active Video Game Exercise Training Improves the Clinical Control of Asthma in Children: Randomized Controlled Trial]. *PLoSOne*. 2015; 10(8): 01 - 11. Inglês. doi: 10.1371/journal.pone.0135433.
17. Araujo RCT, Lorenzini MV. A educação psicomotora como atividade lúdica para crianças com deficiência física. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 1995; 2(3): 63-71.
18. Françani GM, Zilioli D, Silva PRF, Sant'ana RDM, Lima RD. Prescrição do dia: infusão de alegria. Utilizando a arte como instrumento na assistência à criança hospitalizada. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 1998; 6(5): 27-33. doi: 10.1590/S0104-11691998000500004.
19. Lemos MES, Oliveira TCM. A contribuição da Psicomotricidade na intervenção fonoaudiológica: prevenção dos distúrbios da comunicação das crianças até 07 anos de idade, amparadas pela Fundação Metodista. [acesso em 18 dez 2016]. Disponível em: <http://www.metodistademinas.edu.br/proreitoriaacademica/extensao/e11.pdf>.
20. Monteiro FPM, Silva VM, Lopes MV, Araujo TL. Desobstrução ineficaz das vias aéreas: mapeamento das atividades de enfermagem para crianças com infecção respiratória. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2008; 10(3): 563-72.
21. Lester MK, Flume PA. [Airway-Clearance Therapy Guidelines and Implementation]. *Respiratory Care*. 2009; 54(6): 733-50. Inglês.
22. Fujisawa DS, Manzini EJ. Formação acadêmica do fisioterapeuta: a utilização das atividades lúdicas nos atendimentos de crianças. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 2006; 12(1): 65-84. doi: 10.1590/S1413-65382006000100006.
23. Campos, NF. O Jogar e o Brincar em um Contexto Pedagógico na Educação Infantil. *Revista Conteúdo*. 2010; 1(3): 127-136.

24. Oberwaldner B. [Physiotherapy for airway clearance in paediatrics]. European Respiratory Journal. 2000; 15(1), p. 196-204. Inglês.

---

Artigo Recebido: 21.01.2016

Aprovado para publicação: 27.03.2017

**Bruna Weber Santos**

Mestranda em Fisioterapia – Universidade do Estado de Santa Catarina

Rua Pascoal Simone, 358 - Coqueiros - Florianópolis - SC

Email: [brunawebersantos@gmail.com](mailto:brunawebersantos@gmail.com)

---