



UTILIZAÇÃO DA GAMETERAPIA COMO FERRAMENTA DE INOVAÇÃO PARA A FISIOTERAPIA NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM CRIANÇAS COM LEUCEMIA

Izabella Sousa¹
Marysteffane Marces Ribeiro²
Ludmila Rocha Lemos³

Resumo

Introdução: A gameterapia vem se mostrando como uma ferramenta disponível para melhora da parte do controle cognitivo, da dor, da fadiga e aumento da aceitação hospitalar dos pacientes.

Objetivo: Apresentar a gameterapia como recurso auxiliar da fisioterapia nos cuidados paliativos em crianças com leucemia e seus benefícios usando como informação os dados baseados em evidências.

Métodos: Revisão sistemática, que envolveu uma pesquisa da literatura para encontrar estudos relevantes sobre o tema proposto. Para a execução desse processo foi formulado a questão de investigação, definição dos critérios de inclusão e exclusão, uma estratégia de pesquisa de literatura para encontrar os estudos, seleção dos estudos, extração dos dados, síntese dos dados e disseminação dos resultados

Resultado Após a estratégia metodológica foram selecionados 8 trabalhos. Observou-se escassez de estudos clínicos sobre essa técnica no tratamento de crianças com leucemias.

Conclusão: Com base nos bancos de dados usados para este trabalho percebeu-se efeitos positivos para o acompanhamento destas crianças, como a melhora da interação da equipe com o paciente, melhora do desempenho físico, redução da fadiga, aumento da interação social e aumento da força.

Palavras-Chave: gameterapia; cuidado paliativo; leucemia; fisioterapia; brincadeiras lúdicas.

Abstract

Introduction: Gametherapy has been shown to be an available tool to improve cognitive control, pain, fatigue and increase the hospital acceptance of patients. **Objective:** To present gametherapy as an auxiliary resource of physiotherapy in palliative care in children with leukemia and its benefits using evidence-based data as information. **Methods:** Systematic review, which involved a literature search to find relevant studies on the proposed topic. For the execution of this process, the

¹ Discente do curso de Fisioterapia. Centro Universitário de desenvolvimento do Centro-Oeste – Unidesc, Luziânia-GO, Brasil. E-mail: izabella.souza@sounidesc.com.br

² Discente do curso de Fisioterapia. Centro Universitário de desenvolvimento do Centro-Oeste – Unidesc, Luziânia-GO, Brasil. E-mail: marysteffane.ribeiro@sounidesc.com.br

³ Docente do curso de Fisioterapia. Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade de Brasília (Unb), especialização em Docência do Ensino superior pela Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: ludmilarochalemos@gmail.com.

investigation question was formulated, definition of inclusion and exclusion criteria, a literature search strategy to find studies, selection of studies, data extraction, data synthesis and dissemination of results **Result** *After the strategy methodological analysis, 8 works were selected. There was a scarcity of clinical studies on this technique in the treatment of children with leukemines. Conclusion:* *Based on the databases used for this work, positive effects were observed for the monitoring of these children, such as improved interaction between the team and the patient, improved physical performance, reduced fatigue, increased social interaction and increased force.*

Keywords: *game therapy; palliative care; leukemia; physiotherapy; playful games.*

Introdução

As leucemias são um agrupamento heterogêneo de neoplasias ocasionadas a partir de células neoplásicas do sistema hematopoiético em virtude da mutação somática e da replicação monoclonal de células progenitoras, que podem ser de linhagem linfóide ou mieloide. Representam-se por infiltração da medula óssea, sangue e outros tecidos. Seu progresso pode levar rapidamente à morte ou evoluir de forma mais lenta, sendo dividida em formas agudas ou crônicas [1, 2].

A alteração física mais comum em crianças com leucemia é a fadiga que pode ser resultado da própria doença, do tratamento ou então da redução da atividade física [3]. Dados mostram que o quadro algórico é apontado como a segunda maior queixa entre pacientes que estão em estágio final da doença. A dor oncológica acomete 54% das crianças hospitalizadas e em 26% das ambulatoriais. Dentre as etiologias prováveis, ela pode ser causada pela própria doença oncológica (37%), pela quimioterapia (41%), aspiração de medula óssea (78%) ou punção lombar (61%) [4].

Os cuidados paliativos são cuidados prestados a pessoa com doença grave e progressiva que ameaça a continuidade da vida, com o objetivo de proporcionar qualidade de vida ao paciente e seus familiares através da prevenção e alívio do sofrimento, do cuidado na dor e de outros sintomas físicos, psicológicos, sociais e espirituais [5].

O objetivo da fisioterapia nos cuidados paliativos é aumentar ou manter o conforto e a independência desses pacientes em fase terminal, buscando reduzir o período de hospitalização e aumentar o tempo do paciente junto aos seus familiares e amigos [6].

Uma das formas de oferecer conforto e qualidade de vida para a criança com leucemia em cuidados paliativos é a atividade lúdica. Essa atividade ameniza o sofrimento hospitalar e cria um ambiente mais humanizado. Os recursos lúdicos incluem brincadeiras, jogos, livros, brinquedos, papéis, lápis de cor, música e dança. Esta estratégia, o brincar, promove uma relação positiva entre o fisioterapeuta e a criança, fazendo com que participem mais ativamente das atividades e se sintam acolhidas e preparadas para enfrentar o tratamento [7]. As brincadeiras lúdicas são bastante

promissoras e a sua aplicabilidade é variada, desde psicoterapia até fisioterapia nos tratamentos oncológicos [8].

Outro exemplo dessa atividade é o jogo eletrônico como o videogame. A gameterapia, o uso de videogame como terapia, pode reproduzir situações de vida diária através da tecnologia, sendo assim, trazendo uma resposta neuropsicomotora. Através do espaço aconchegante, o paciente desempenha a atividade sem perceber, desta forma realizando o tratamento proposto. A utilização da realidade virtual (RV) possui diversos benefícios, tais como: adequar o espaço virtual para auxiliar na terapia, diminuir possíveis contusões, favorecer o diálogo, melhorar a performance e possibilitar a continuidade nos níveis de dificuldade das atividades propostas [9]. Diante do exposto, este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo apresentar a gameterapia como recurso auxiliar da fisioterapia nos cuidados paliativos em crianças com leucemia e seus benefícios usando como informação os dados baseados em evidências.

Metodologia

A pesquisa básica permite uma visão sistemática e profunda de um problema para facilitar a retirada de explicações, conclusões científicas e lógicas, além de ajudar a construir novas fronteiras de conhecimento. Por essa razão, este estudo é básico e seus resultados intencionam formar a base de muitas pesquisas aplicadas [10]. A pesquisa é qualitativa, pois não há forma numérica e os pesquisadores observaram as circunstâncias dos eventos, nesse sentido, os dados qualitativos é de caráter exploratório e investigativo [11, 12].

A revisão foi sistemática, que envolveu uma pesquisa da literatura para encontrar estudos relevantes sobre o tema proposto. Para a execução desse processo foi formulado a questão de investigação, definição dos critérios de inclusão e exclusão, uma estratégia de pesquisa de literatura para encontrar os estudos, seleção dos estudos, extração dos dados, síntese dos dados e disseminação dos resultados [13]. A questão da investigação é “De que forma a fisioterapia pode inovar o campo dos cuidados paliativos infantil utilizando a gameterapia?”

A estratégia de pesquisa de literatura para encontrar informações foi buscar trabalhos publicados nos sites: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Cochrane Controlled Trials Datab (CENTRAL), Pubmed. A BVS, que possui cooperação técnica da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), possibilita o acesso à informação científica e técnica em saúde na América Latina e Caribe (AL&C), assim como nas bases de dados bibliográfica da LILACS, Medline e outros tipos de fontes de informação tais como recursos educacionais abertos, *sites* de internet e eventos científicos.

O CENTRAL é uma fonte altamente concentrada de relatórios de ensaios controlados randomizados e quase randomizados, sendo que a maioria dos registros são obtidos de bancos de

dados bibliográficos, principalmente PubMed e Embase.com, além de registros derivados de outras fontes publicadas e não publicadas, incluindo CINAHL, ClinicalTrials.gov e a Plataforma Internacional de Registro de Ensaio Clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS). A PubMed é uma base de dados MEDLINE de artigos de investigação em biomedicina disponibilizado pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos. Assim, foi possível realizar uma busca extensa da literatura sobre o tema de forma que identificasse o máximo possível de estudos [13].

Devido ao baixo número de artigos encontrados nos primeiros *sites* de preferência, realizou-se uma busca no Google acadêmico por disponibilizar revistas e livros online revisados por pares, artigos de conferência, pré-impresões, teses e dissertações, resumos, relatórios técnicos e outras literaturas acadêmicas.

Os descritores utilizados foram: “gameterapia fisioterapia”, “gameterapia”, “cuidados paliativos fisioterapia”, “atividade lúdica fisioterapia”, “gameterapia fisioterapia”. Os critérios de inclusão foram pesquisas que estavam relacionadas com a utilização da gameterapia de forma que possa justificar seu uso como ferramenta de inovação para a fisioterapia nos cuidados paliativos em crianças com leucemia. Também foi utilizado como critério de inclusão trabalhos completos e disponíveis, publicados no intervalo do ano de 2017 a 2022. Assim, exclui-se do estudo pesquisas que não estavam relacionadas com o tema proposto.

Resultados

A Tabela 1 apresenta a quantidade de artigos encontrados nos sites de busca. Na estratégia, primeiramente, realizou-se a busca para identificar os estudos. Em seguida realizou-se a leitura do título, assim, foram excluídos os trabalhos que não abordavam o tema da pesquisa. A segunda triagem foi realizada pela leitura do resumo, que determinou quais estudos seriam selecionados. Depois os dados foram extraídos da revisão focando nas variáveis de interesse. Assim, as informações foram analisadas para posteriormente serem expostas (Quadro 1). O quantitativo total de trabalhos encontrados foi de 273. No primeiro processo de exclusão foram retirados a maioria dos artigos.

Tabela 1: Processo de busca dos sites no período de 2017 a 2022, sem restrição de idioma utilizando os descritores.

<i>Site de pesquisa</i>	PUBMED	BVS	CENTRAL	GOOGLE ACADÊMICO
Artigos encontrados	11	41	5	216
<i>MOTIVOS DE EXCLUSÃO</i>				
Artigo Duplicado				0
Pelo título	8	34	4	198

Pelo resumo	2	2		
Acesso restrito, não disponível		2	1	12
Quantidade selecionada	1	3	0	4
Total	8			

Após a estratégia metodológica foram selecionados 8 trabalhos, no qual foram expostos no Quadro 1. As informações foram organizadas pelo nomes dos autores e ano, tipo de pesquisa, objetivos e os resultado/conclusão. Observou-se escasez de estudos clínicos sobre esta técnica no tratamento de crianças com leucemias.

Discussão

Observam-se consideráveis publicações sobre recursos tecnológicos como estratégia de inovação tecnológica em indivíduos com deficiência neuromotora visando melhorar habilidades cognitivas implícitas a outras atividades cotidianas, assim como relacionados às atividades lúdicas no tratamento de pacientes neurológicos [14]. No entanto, a literatura no prisma da gameterapia e atividade lúdicas na área da fisioterapia em crianças com leucemia é escassa. Porém os estudos encontrados mostram resultados promissores nessa área.

A RV, principal tecnologia utilizada na gameterapia, simula um ambiente real por um computador, no qual uma interface homem-máquina participa da cena simulada através da interação e da imersão. A escolha do jogo é baseada na lesão e no tipo de exercício que o paciente precisa realizar. O jogo é ensinado ao paciente e sua execução tem que ser supervisionada pelo fisioterapeuta. A velocidade de realização do exercício varia com o nível do jogo: fácil (lento), médio (moderado) e difícil (rápido). Deve-se iniciar sempre no nível fácil para o aprendizado correto do exercício, elevando o nível de acordo com a capacidade e motivação. A duração do exercício também varia com a intensidade do jogo e com o condicionamento físico, assegurando-se que o paciente não entre em fadiga [15].

Em um estudo de delineamento longitudinal com crianças analisou o uso de um jogo em efeito da RV imersiva na percepção da dor durante os procedimentos invasivos realizados no tratamento oncológico infantil. Observou-se que houve redução estatisticamente significativa na frequência cardíaca nos pacientes que utilizaram a RV associado a menores índices de dor e choro. Assim, essa técnica foi eficiente para diminuir a sensação de dor nas crianças com câncer durante atividades repetitivas e desconfortáveis como nas punções venosas e de cateter [16].

Autores reconhecem que o brincar tem função terapêutica, principalmente em oncologia].

Quadro 1. Resumo dos resultados dos artigos selecionados relacionados com a gameterapia e as brincadeiras lúdicas em pediatria oncológica.

Autor (es), ano	Tipo de pesquisa	Objetivos	Resultados/Conclusão
Maciel FB, Crahim SCF, 2019.	Revisão de literatura.	Explorar os benefícios dos jogos eletrônicos e sua utilização nas últimas.	Evidenciaram o potencial de inserção deste tipo de jogo em âmbitos hospitalares para a melhora no quadro geral dos pacientes
Caricchio MBM, 2017.	Revisão de literatura	Reconhece a importância do lúdico e compreende a utilização da ferramenta para o atendimento de crianças.	Conclui-se que a Fisioterapia Pediátrica no Brasil reconhece a importância do lúdico e entende ser esta uma importante ferramenta para o atendimento de crianças.
Silva MZ, 2021.	Estudo exploratório e qualitativo onde o delinear do estudo foi longitudinal	Analisar o uso de um jogo sério em efeito da realidade virtual imersiva (RVI) na percepção da dor durante os procedimentos invasivos realizados no tratamento oncológico infante juvenil.	Foi observado a diminuição da dor também nas atividades corporais e choro. A Realidade virtual imersiva utilizando-se de um jogo sério foi capaz de reduzir a experiência dolorosa de crianças com câncer durante procedimentos repetitivos e desconfortáveis como as punções venosas e de cateter.
Silva AS, Valenciano PJ, Fujisawa, Dirce S, 2017.	Revisão de literatura	Investigar a utilização do lúdico como recurso terapêutico na prática da fisioterapia pediátrica, por meio da revisão bibliográfica n	Jogos e brincadeiras, jogos eletrônicos e realidade virtual são categorias para o uso de atividades lúdicas como coadjuvantes terapêuticos.

Quadro 1.: cont.

Autor (es), ano	Tipo de pesquisa	Objetivos	Resultados/Conclusão
Dias RS, Sampaio ILA, Taddeo LS, 2019.	Estudo de caso.	Identificar os benefícios do videogame para as habilidades cognitivas de sujeitos com paralisia cerebral.	As sessões de gameterapia podem ter contribuído para a aquisição e o aprimoramento de habilidades cognitivas pelo sujeito da pesquisa
França JRFS, Silva ECD, Machado KOA, Oliveira TCD, Silva MFOC, Freire MEM, 2017.	Estudo de campo de natureza qualitativa.	Compreender a vivência de crianças com câncer sob assistência paliativa em uma casa de apoio, à luz da teoria do cuidado humano.	Concluiu-se que o brincar, o carinho, a atenção e o diálogo, bem como um ambiente acolhedor, tornam-se ferramentas fundamentais no enfrentamento da doença pela criança, auxiliando-a durante toda a sua vivência na casa de apoio.
Pyszora A, Budzyński J, Wójcik A, Prokop A, Krajnik M. 2017	Ensaio clínico randomizado	Avaliar o efeito de um programa de fisioterapia na IRC e outros sintomas em pacientes diagnosticados com câncer avançado.	O programa de exercícios causou uma redução significativa nos escores de fadiga em termos de gravidade da fadiga e seu impacto no funcionamento diário
Pimentel-Ponce M, Romero-Galistero RP, Palomo-Carrión R, Pinero-Pinto E, Merchán-Baeza JA, Ruiz-Muñoz M, et al., 2021	Revisão de literatura.	Descrever o uso da ludificação nos tratamentos de reabilitação em crianças e adolescentes com afetação neuro motora.	O uso da gamificação na reabilitação é útil no tratamento convencional de distúrbios neuromotores em crianças e adolescentes, sendo o aumento da motivação e adesão terapêutica os benefícios com maior consenso entre os autores. Embora a força, o equilíbrio, o estado funcional e a coordenação também pareçam melhorar, pesquisas futuras devem ter como objetivo determinar uma dosagem ideal.

pediátrica, pois promove alegria, tranquilidade e segurança ao estabelecer-se uma relação confiança entre a criança e o profissional de saúde. Esses brinquedos, equipamentos eletrônicos, podem funcionar como forma efetiva de interação social, estimulando o desenvolvimento físico, psíquico e social da criança [17].

Outros autores também associaram o brincar à RV e observaram que os resultados conseguem ser amplos, desde melhorar a função do assoalho pélvico até o desempenho físico. As possibilidades se estendem à melhora do equilíbrio, da destreza, da força de preensão e a movimentação dos membros superiores, e proporcionam maior satisfação com a terapia [18]

A gameterapia foge da fisioterapia convencional justamente para atrair a atenção e a vontade de aceitação do tratamento pelas crianças [3].

Além da melhora do estado funcional, essa tecnologia associada a fisioterapia auxilia na redução da fadiga e aumenta a tolerância às atividades físicas, ademais, a RV imersiva possibilita simular atividades funcionais. É recomendado que os exercícios sejam realizados de 3 a 5 vezes por semana, por pelo menos 30 minutos [3].

Um dos jogos utilizados na gameterapia é o Nintendo® *Wii* (NW) lançado em 2006. O *Wii Fit Plus* permite tornar a vida do jogador mais saudável e trabalha grupos musculares de todo o corpo. Pode ser associada aos jogos na plataforma, a *Wii Balance Board* (WBB), composta por quatro sensores de pressão localizados em cada canto da mesma, usados para medir o peso e o equilíbrio do usuário, por meio de transferências de peso. O NW é composto por uma rede sem fio de controladores que interagem com o jogador através da detecção do movimento (Wiimote) e um sistema de avatar (personagem), que representa o usuário no computador. Seus sensores são capazes de detectar alterações na velocidade, na direção e na aceleração, através dos movimentos de punho, braço e mão, capacitando os participantes a interagir com os jogos. O *feedback* fornecido pela TV permite ao usuário observar seus movimentos em tempo real, sendo um reforço positivo que facilita a formação e o aperfeiçoamento de tarefas [15].

A utilização da *Wii* reabilitação nesses casos visa inibir a atividade reflexa anormal para normalizar o tônus muscular, através de exercícios de facilitação e inibição que buscam a melhora da força, da flexibilidade e da amplitude de movimento [15].

Diante do exposto, a gameterapia associada a fisioterapia nos cuidados paliativos em crianças com leucemia é uma inovação tecnológica. Porque, de acordo com a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (2010), inovação também se refere ao aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social resultando em novos processos ou serviços. Essa inovação foi observada em todos os estudos a partir do momento em que foi introduzido jogos virtuais como uma novidade nos tratamentos da fisioterapia convencional, independente da área de atuação [19].

Infelizmente, percebe-se que falta o desenvolvimento teórico-prático quanto ao uso do recurso lúdico na formação do fisioterapeuta durante sua graduação, de forma que possibilite a capacitação necessária para a utilização desta prática na assistência. Faz-se necessário que o fisioterapeuta inclua a funcionalidade da criança para o brincar como um dos objetivos primordiais no seu plano de tratamento [15].

Conclusão

Pode-se concluir com este trabalho que as literaturas sobre a gameterapia no campo da leucemia e dos cuidados paliativos são completamente escassas, não se tendo aplicações práticas e com isso dificultando evidenciar sua aplicação. Com base nos bancos de dados usados para este trabalho foi percebido efeitos positivos para o acompanhamento destas crianças, como a melhora da interação da equipe com o paciente, melhora do desempenho físico, redução da fadiga, aumento da interação social e aumento da força. Acredita-se que, por ser uma terapia mais lúdica, os pacientes se sentem motivados a realizar as atividades proposta. Esta pesquisa aponta que novos estudos na área podem ser relevantes para a implantação de novas tecnologias que possam diminuir a dor, as variáveis estressoras de uma hospitalização, dos procedimentos, e da própria paliativação.

Referências

- [1] Sánchez MAO, Ortega MLO, Barrientos JVR. Leucemia linfoblástica aguda. **Med Int Mex** [Internet]. 2007 [cited 2021 Set 29];23(1):26-33. Available from: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39553451/Leucemia-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1632923973&Signature=E-ANiBoD9EY96kH5kiR0PRvSXUeDfiiv~yC2gwxUWmr66tD4JUxqFz7Bp-AwxErOzRFEa7yvbX92gffwepry9azWQuQSodcwI5sDqD0ZAiTrr-QljQigZShCB8G-t64maZTbwyJjQmJwGdrPADswuoWnQfuIqzsoG75SKe8m6SvGmGCRHvfpnqhyPezo6L-hxYyBW3JNX8y35nSITTA3TMUK6IJcf17aLVOYsO-N509LvTktfAPKM3CpeL9f4GjZDULRSL1NB5VcuQT5zTSSs2BpP6VmXzItoUtLqf0-Fvjm41Fk-NvFKI7lJu6RFTTWoTvpFcbxwuqPK0ZmGFyTN1JBCQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4Z
- [2] Kumar V, Abbas AK, Fausto N. Robbins e Cotran patologia: bases patológicas das doenças. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
- [3] Pyszora A, Budzyński J, Wójcik A, Prokop A, Krajnik M. Physiotherapy programme reduces fatigue in patients with advanced cancer receiving palliative care: randomized controlled trial. **Supportive care in cancer** [Internet]. 2017 [cited 2022 Fev 10];25(9):2899-2908. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-017-3742-4>
- [4] Villanova VH, Fornazari LP, Deon KC. Estimulação elétrica nervosa transcutânea como coadjuvante no manejo da dor oncológica. **Rev. Inspirar Mov. Saúde** [Internet]. 2013 [cited 2021 Set 24]:6(5). Available from: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2013/11/estimulacao-eletrica-nervosa-artigo325>

- [5] Brasil. Instituto Nacional do Câncer. Cuidados paliativos. Tratamento do câncer [Internet]. 2021 [cited 2021 Ago 5]. Available from: <https://www.inca.gov.br/tratamento/cuidados-paliativos>. Acesso em: 8 out. 2021.
- [6] Morgan CR. Oncologia pediátrica. In; **Tecklin JS. Fisioterapia pediátrica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. P.290-310.
- [7] Pedrosa AM, Monteiro H, Lins k, Pedrosa F, Melo C. Diversão em movimento: um projeto lúdico para crianças hospitalizadas no serviço de oncologia pediátrica no instituto materno infantil Prof. Fernando figueira (IMIP). **Rev. Brás. Saúde matern. Infant.** [Internet]. 2007 [cited 2022 Mai 25]:7; 99-106. Available from: <https://ensaioseciencia.pgsskroton.com.br/article/view/2777>
- [8] Maciel FB, Crahim SCF. Utilização de videogames na melhoria das condições de saúde físico-mental de pacientes crônicos e de intervenção médica prolongada. **Rev. Mosaic** [Internet]. 2019 [cited 2022 Mai 20]:10(1);62-67. Available from: <https://scholar.archive.org/work/kk5puxy5iff6hgebke6igkv47e/access/wayback/http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RM/article/download/1794/1163/>
- [9] Esteves LL, Dias RB, Artigas NR. benefícios da gameterapia e realidade virtual em pacientes com paralisia cerebral: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Inspirar Mov. & Saude** [Internet]. 2020 [cited 2021 Set 26]:20(4). Available from: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2020/12/863.pdf>
- [10] Sitta EI, Arakawa AM, Caldana ML, Peres SHCS. A contribuição de estudos transversais na área da linguagem com enfoque em afasia. **Rev. CEFAC** [Internet]. 2010 [cited 2022 Mai 20]:12(6). Available from: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/S9m5RHBGCFhdWCvwygNYmBq/?format=pdf&lang=pt>
- [11] Cristiane MM. Abordagens e procedimentos qualitativos: implicações para pesquisas em organizações **Rev. Alcance** [Internet]. 2014 [cited 2022 Mai 20]:21(2);324-349. Available from: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas>
- [12] Evêncio KMM, Teixeira SL, Rodrigues KGFC, Feitosa FA, Fontes WJS. Dos Tipos de Conhecimento às Pesquisas Qualitativas em Educação. **Rev. Mult. Psic.** [Internet]. 2019 [cited 2022 Mai 20]:13(47);440-452. Available from: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2105>
- [13] Donato H, Donato M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Medica** [Internet]. 2019 [cited 2022 Mai 15]:32(3);227-235. Available from: <https://web.p.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=0870399X&AN=135676892&h=VqlUgCj9ahxBwUQJ3WSA9eKbNiAgOBOiPWe4nOy8PK5yVGHfi6bv3JwdmdlfOyHD%2b%2f290lklU9jA42NIQGSmxg%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d0870399X%26AN%3d135676892>
- [14] Pimentel-Ponce M, Romero-Galisteo RP, Palomo-Carrión R, Pinero-Pinto E, Merchán-Baeza JA, Ruiz-Muñoz M, et al. Ludificación y neurorehabilitación motora en niños y adolescentes: revisión sistemática. **Neurología** [Internet]. 2021 [cited 2022 Abr 07]:1-21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485321000499?via%3Dihub>

- [15] Caricchio MBM. Tratar brincando: o lúdico como recurso da fisioterapia pediátrica no Brasil. **Rev. Eletrônica Atualiza Saúde** [Internet]. 2017 [cited 2022 Abr 07]:6(6);43-57. Available from: <https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2017/08/tratar-brincando-o-1%23U00fadico-como-recurso-da-fisioterapia-pedi%23U00e1trica-no-brasil-v-6-n-6.pdf>
- [16] Silva MZ. Efeito de um jogo sério de realidade virtual imersiva sobre a dor em procedimentos invasivos de crianças e adolescentes com câncer [dissertation]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2021. Available from: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17144/tde-07022022-175337/en.php>
- [17] França JRFS, Silva ECD, Machado KOA, Oliveira TCD, Silva MFOC, Freire MEM. Vivência de crianças com câncer sob assistência paliativa em uma casa de apoio. **Rev. Mineira de Enfer** [Internet]. 2017 [cited 2022 Mai 20]:21;1-8. Available from: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1203>
- [18] Silva AS, Valenciano PJ, Fujisawa, Dirce S. Atividade lúdica na fisioterapia em pediatria: Revisão de Literatura. **Rev. Bras. Educ.Especial** [Internet]. 2017 [cited 2022 Abr 06]:23;623-636. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/BNkZnXnf5w34BbvTsw3cd5J/abstract/?lang=pt>.
- [19] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 48 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_gestao_tecnologias_saude.pdf. Acesso em: 25 mai 2022.
- [20] Dias RS, Sampaio ILA, Taddeo LS. Fisioterapia x Wii: a introdução do lúdico no processo de reabilitação de pacientes em tratamento fisioterápico. In: Brazilian Symposium on games and digital entertainment, 8, 2009, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, 2009. Available from: <http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2017/08/tratar-brincando-o-1%C3%BAAdico-como-recurso-da-fisioterapia-pedi%C3%A1trica-no-brasil-v-6-n-6.pdf> . Acesso em 08 de out de 2021