

A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA ASSISTÊNCIA TERAPÊUTICA OCUPACIONAL À CRIANÇAS COM ALTERAÇÕES MOTORAS: UMA ANÁLISE DOS RESPONSÁVEIS

Letícia Figueira Pinson¹; Lyana Carvalho e Sousa²; Maria Amélia Ximenes Correia Lima³; Cristina Maria da Paz Quaggio⁴

¹Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo/HRAC- USP – leticiapinson@outlook.com; ²Centro de Ciências da Saúde/ Universidade do Sagrado Coração - lyana.sousa@gmail.com; ³Centro de Ciências da Saúde/ Universidade do Sagrado Coração - mameliaximenes@yahoo.com.br; ⁴Centro de Ciências da Saúde/ Universidade do Sagrado Coração - cristina.quaggio@gmail.com.br

RESUMO

Com os avanços tecnológicos a Telessaúde surge com o uso de tecnologias de informação e comunicação para passar conhecimentos e informações de saúde a distância. Enquanto a telereabilitação são métodos utilizados para promover a reabilitação à distância, por meio de dispositivos móveis, aplicativos e jogos, explorando diversos canais sensoriais, estimulando atividades motoras e cognitivas e potencializando o tratamento, além de sua praticidade e o fácil manuseio. Embora, o uso de recursos tecnológicos na reabilitação já esteja consolidado no mundo, não se encontra no Brasil tantos estudos demonstrando a eficácia da telereabilitação com crianças e adolescentes, sendo uma área a ser explorada no país.

Este projeto teve por objetivo analisar o entendimento atribuído pelos pais ou responsáveis de crianças com alterações motoras à utilização de recurso tecnológico, aplicativos, jogos eletrônicos como Xbox no atendimento de terapia ocupacional. O trabalho incluiu comunicações individuais (questionários) respondidos pelos participantes e observações da criança durante a terapia utilizando o recurso.

A utilização dos recursos tecnológicos foi analisada positivamente, atendendo aos fins percorridos pelos responsáveis, os resultados obtidos produziram um entendimento que a utilização desses recursos tecnológicos na assistência terapêutica ocupacional é relevante para o repertório de estratégias utilizadas para a estimulação de habilidades motoras e cognitivas, podendo promover mudanças comportamentais e motivacionais dos pacientes em tratamento.

Palavras-chave: Telessaúde. Telereabilitação. Terapia Ocupacional.

Introdução

O desenvolvimento tecnológico vem apresentando muitos avanços que conduzem importantes benefícios para os projetos da área da saúde, que se multiplicam e favorecem o compartilhamento de conhecimentos e aprimoram a assistência prestada. Mediante esse desenvolvimento tecnológico, a Telessaúde apresenta-se como ferramenta para planejar e executar ações em saúde.

Telessaúde é definida como a saúde à distância, e caracteriza-se como forma de promoção da saúde por meio de tecnologias de telecomunicações, internet, redes de voz e vídeo e teleconferências.

Outra prática desenvolvida neste âmbito é a Telerrabilitação, que é definida segundo Santos et al. (2014, p. 137) como “o método pelo qual se utilizam tecnologias de comunicação para prover reabilitação à distância”.

Embora, o uso de recursos tecnológicos na reabilitação já esteja consolidado no mundo, não se encontra no Brasil tantos estudos demonstrando a eficácia da telereabilitação com crianças e adolescentes, sendo uma área a ser explorada no país.

Na Terapia Ocupacional a telereabilitação tem sido utilizada como mais uma estratégia de melhora funcional. Considerando que ao associar tecnologia a terapia pode-se formar recursos potenciais para compensação de dificuldades, de ordem motora e cognitiva mediante a realização de práticas orientadas, exercícios específicos, atividades contextualizadas, torna-se possível o resgate ou a preservação de uma vida cotidiana significativa. (ALMEIDA, et al., 2007)

Segundo Ortega (2010) e Corrêa et al. (2009), essas novas tecnologias de realidade virtual e videogames permitem ao paciente focar sua atenção sobre as atividades, podendo ser mais motivador do que os exercícios repetitivos que envolvem o processo de reabilitação motora.

Considerando que o elemento central na construção do processo terapêutico é a atividade humana, que nada mais é do que um conjunto de ações que demandam capacidades e mecanismos para sua realização, e implica em uma multiplicidade de intervenções que requerem recursos e técnicas diversificadas, os computadores e recursos tecnológicos, podem auxiliar em diversas tarefas terapêuticas, proporcionando novas possibilidades e finalidades na intervenção. (CORRÊA et al, 2009).

Segundo Grande et al. (2011) a Terapia Ocupacional reúne tecnologias dirigidas para emancipação e autonomia das pessoas que, por razões ligadas a problemáticas, físicas, sensoriais, mentais, psicológicas e/ou sociais, apresentam, temporariamente ou definitivamente, dificuldade na inserção e participação na vida social, as intervenções ocorrem pelo uso da atividade. O profissional de Terapia Ocupacional pode utilizar diversos tipos de recursos para melhorar o desempenho dos pacientes nas suas atividades diárias, com o objetivo de torná-lo o máximo independente e/ ou autônomo.

Considerando que a utilização de recursos tecnológicos tem se mostrado eficiente no aprendizado motor, e impactado a motivação dos pacientes assistidos por esses recursos, busca-se com este trabalho identificar qual o entendimento de pais e responsáveis de crianças com alterações motoras, sobre as atividades utilizando-se de recursos tecnológicos no âmbito terapêutico, pois, saber qual a interpretação dos mesmos sobre a utilização desses recursos e quais as qualidades (positivas e/ou negativas) que associa a essa atividade em relação ao processo de reabilitação da criança que é de essencial importância para melhor planejamento das ações de assistência.

Método

Para a realização dessa pesquisa o procedimento utilizado teve por objeto o significado atribuído pelos pais ou responsáveis quanto a utilização de recurso tecnológico, jogo eletrônico, no atendimento de terapia ocupacional.

Participaram da pesquisa 6 mães de crianças com alterações motoras com a idade entre 5 e 10 anos, atendidas na Clínica de Terapia Ocupacional da Universidade do Sagrado Coração (USC) e que utilizaram os jogos eletrônicos como recurso durante as intervenções terapêuticas ocupacionais.

Após o cumprimento dos aspectos éticos da pesquisa atendendo os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde -, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética da Universidade do Sagrado Coração aprovado sob o parecer de nº 1.431.091 e CAEE 52578615.1.0000.5502, iniciou-se à coleta de dados, que ocorreu no período de um semestre letivo do ano de 2017, durante os atendimentos realizados com as crianças cujos pais ou responsáveis foram alvos desta pesquisa.

Após seis sessões utilizando-se com a criança o recurso tecnológico como recurso terapêutico ocupacional, os pais e responsáveis que aceitaram participar da pesquisa, receberam um questionário, com questões abertas e fechadas sobre aspectos das atividades realizadas na intervenção de Terapia Ocupacional utilizando o recurso tecnológico interativo no atendimento com seus filhos.

Os dados obtidos por meio do protocolo de informações pessoais foram tabulados e sofreu análise descritiva, possibilitando a descrição global dos participantes desta pesquisa.

Resultados

Os participantes que compuseram essa amostra foram 6 mães (100%) de 6 crianças, sendo essas crianças 4 (67%) do sexo masculino e 2 (33%), do feminino. As crianças apresentam faixa etária entre 5 e 10 anos, sendo que 1 (17%) delas estavam com 5 anos, 1 (17%) com 6 anos, 2 (33 %) com 7 anos, 1 (17%) com 8 anos e 1 (17 %) com 10 anos de idade no momento da coleta.

Observa-se que, todas as crianças participantes do estudo (100%) têm acesso ao recurso eletrônico do celular, 4 (67%) do tablet, 1 (17%) aos computadores e 1 (17%) ao Xbox.

Da forma de utilização no dia a dia 4 (67%) das crianças usam para brincar, 1 (17%) utiliza nos fins de semana e 1 (17%) no período da manhã, e 1 (17%) para pesquisas escolares.

A tabela 1 apresenta o significado atribuído pelos pais à utilização desses recursos tecnológicos no atendimento terapêutico ocupacional.

Tabela 1 - O significado atribuído pelos pais à utilização dos recursos tecnológicos

Significado para os participantes	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Ótimo	3	50%
Ajuda na coordenação Motora	2	33%
Melhora as mãos	1	17%
Ajuda a cognição	1	17%
Interessante	1	17%

Enquanto ao significado atribuído pelos pais, 3 (50%) dos pais classifica como ótimo a utilização desses recursos na terapia, 2 (33%) apontam a ajuda na coordenação motora das crianças, 1 (17%) sinaliza a melhora das mãos, 1 (17%) cita a contribuição para a cognição e 1 (17%) diz ser interessante.

A tabela 2 mostra a percepção dos pais quanto aos resultados que os recursos tecnológicos podem produzir na assistência terapêutica à criança.

Tabela 2 - Os resultados que os recursos podem produzir na assistência terapêutica

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Coordenação motora	2	33%
Resultados bons	2	33%
Ajuda no desenvolvimento	2	33%
Atenção visual	1	17%
Atenção auditiva	1	17%
Melhorar a escrita	1	17%

Em relação aos resultados na percepção dos pais, 2 (33%) dos pais citaram a coordenação motora, 2 (33%) referiram resultados bons, 2 (33%) mencionaram a ajuda no desenvolvimento, enquanto 1 (17%) referiu à atenção visual, 1 (17%) a atenção auditiva, e 1 (17%) a melhora na escrita.

Quanto à avaliação da inserção dos recursos na assistência terapêutica, todos os pais participantes do estudo (100%), julgaram como Ótima, a tabela 3 traz a justificativa mediante a essa avaliação.

Tabela 3- Justificativa da avaliação da inserção dos recursos na assistência terapêutica

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
A criança melhorou	2	33%
Acompanhar a tecnologia	1	17%
Melhora a coordenação motora	1	17%
Melhora em todos os aspectos	1	17%

Justificando a avaliação da inserção dos recursos na assistência terapêutica, 2 (33%) dos pais apresentaram que a criança melhorou, 1 (17%) mencionou que é importante acompanhar a tecnologia, 1 (17%) que estes recursos podem melhorar a coordenação motora, 1 (17%) que melhora em todos os aspectos.

Quanto à avaliação das atividades utilizando os recursos tecnológicos junto à criança no período dos atendimentos ocupacionais todos os pais participantes do estudo (100%) entenderam que as atividades desenvolvidas utilizando os recursos tecnológicos contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento da criança.

De acordo com esses dados, 2 (33%) disseram contribuir em tudo, 1 (17%) os estímulos recebidos, 1 (17%) na coordenação motora, 1 (17%) por ser um método fácil e

prático 1 (17%) cita que a criança melhorou na sala de aula, e 1 (17%) que a criança fica mais ativa.

Todos os pais participantes do estudo (100%) entenderam que as atividades desenvolvidas utilizando os recursos tecnológicos contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento das habilidades e para desenvolvimento das atividades de vida diária da criança, a tabela 4 apresenta as contribuições mencionadas.

Tabela 4- Contribuição dos recursos tecnológicos para o desenvolvimento das habilidades para atividades de vida diária

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Tudo	2	33%
Desenvolvimento Motor	2	33%
Estímulos recebidos	1	17%
Melhorou muito	1	17%
Exercícios	1	17%
Executa atividades independentes	1	17%

Observa-se que 2 (33%) expõe que contribuiu em tudo, 2 (33%) cita a contribuição do desenvolvimento motor, 1 (17%) cita os estímulos recebidos, 1 (17%) conta que a criança melhorou muito, 1 (17%) expõe que é uma forma de exercício, e 1 (17%) menciona que a criança executa atividades de forma independente.

Discussão

Os participantes que compuseram essa amostra foram de 6 mães. A escolha é justificada por Rosa, Rossigalli e Soares (2010) por apontar que nas relações do dia-a-dia, quem tem maior poder sobre a criança é a mãe, pois passa a maior parte do dia com a criança, é a “cuidadora” e dona-de-casa, responsável ainda pela educação, alimentação e saúde dos filhos, o que corrobora com o estudo em questão, pois, os participantes foram às mães que acompanham seus filhos nos atendimentos de terapia ocupacional.

Como observado nas Tabelas 1 e 2, muitas crianças, desde sua primeira infância, já têm acesso a estes recursos tecnológicos, primeiramente à televisão, e posteriormente á celulares, computadores, e videogames, além de outros, inicialmente da forma mais simples, como assistir de forma passiva.

Segundo dados da 28ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP) até o fim de 2017 a base instalada de smartphones no País será de 208 milhões aparelhos. (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2017).

Estas tecnologias podem ser utilizadas de diferentes formas, podendo este interesse ser direcionado a um processo de aprendizagem em sala de aula, lazer, reabilitação, entre outros. E esse estudo permitiu pontuar a importância dessa tecnologia no atendimento de reabilitação e que confere segundo os resultados em estímulos na contribuição do desenvolvimento neuropsicomotor.

Dentre as crianças participantes, apenas uma já tinha utilizado o recurso tecnológico tablet como um recurso terapêutico dentro de um atendimento de reabilitação, com o objetivo de estimular o desenvolvimento.

Foi analisado o significado atribuído pelos pais à utilização desses recursos tecnológicos na assistência terapêutica da criança, pois, como menciona Rosa, Rossigalli e Soares (2010), a família é um núcleo de fundamental importância para o desenvolvimento da criança, principalmente quando esta tem alguma deficiência ou necessita de cuidados intensivos e especializados.

Verificou-se o entendimento dos pais sobre a utilização desses recursos e os resultados esperados, classificando como ótima sua utilização na assistência terapêutica, e ressaltando a ajuda na coordenação motora, no desenvolvimento, a ajuda na cognição, na estimulação da atenção visual e auditiva.

Segundo Abreu (2017), a cognição é um processo que permite que o indivíduo possa captar e manipular as informações que recebe. Passa por um momento de modulação, classificação, organização, assimilação e transformação.

Já as funções visomotora e visoespacial auxiliam no desempenho cognitivo, pelo reconhecimento do próprio corpo e a elaboração das informações enviadas pela retina, respectivamente. Esse estudo pôde compor em seus resultados que 33% das entrevistadas, compreenderam que o uso da tecnologia também envolve além das funções motora ajuda no desenvolvimento completo da criança.

A interpretação adequada desses estímulos possibilita um desempenho motor eficiente na realização das atividades intencionais. (ABREU, 2007)

Na avaliação da inserção dos recursos na assistência terapêutica, todos os pais participantes do estudo julgaram como ótima, justificando o quanto é importante acompanhar a evolução da tecnologia, e as melhoras observadas nas crianças.

Buckingham (2007) percebe as tecnologias de forma geral, como uma espécie de formação de uma geração na qual as crianças são vistas como agentes de uma transformação muito mais ampla da sociedade.

Quanto às atividades utilizando os recursos tecnológicos junto à criança no período dos atendimentos ocupacionais os pais, julgaram como importante, justificando que as mesmas ajudam no desenvolvimento e na aprendizagem das crianças, destacando os estímulos oferecidos.

Segundo Kenski (2002), neste novo modelo de ensino e de aprendizagem, cada participante assume a sua tarefa, oferece e recebe contribuições, havendo uma tomada de consciência de que todos podem pôr em comum as suas perspectivas, competências e base de conhecimentos.

Todos os pais participantes do estudo entenderam que as atividades desenvolvidas utilizando os recursos tecnológicos contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento da criança, comentando ser um método fácil e prático, a melhora na coordenação motora, na sala de aula e deixando a criança mais ativa.

Com os recursos tecnológicos, o paciente e o terapeuta interagem com um ambiente virtual multidimensional, multisensorial, proporcionando um tratamento individualizado, tornando possível obter benefícios com relação ao aumento da duração, da frequência e da intensidade da terapia (CAMEIRÃO, 2010).

Perceberam que as atividades desenvolvidas utilizando os recursos tecnológicos contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento das habilidades e para

desenvolvimento das atividades de vida diária da criança, citando a melhora da criança, o desenvolvimento motor, e que executa as atividades de forma independente.

De acordo com Bobath (2001), qualquer que seja o tratamento ao qual a criança esteja submetida, não será efetivo se essa experiência não for transferida para as atividades de seu cotidiano.

Conclusão

A presente pesquisa buscou colaborar com a investigação à utilização de recursos tecnológicos e jogos eletrônicos, no atendimento de terapia ocupacional partir da concepção de seus responsáveis.

A utilização dos recursos tecnológicos foi analisada positivamente, atendendo aos fins percorridos pelos responsáveis como coordenação motora, desenvolvimento, atenção auditiva e visual e cognição, sendo classificado seu emprego na terapia como ótimo ou bom.

Verificou-se que a utilização desses recursos tecnológicos na assistência terapêutica ocupacional é relevante para o repertório de estratégias utilizadas para a estimulação de habilidades motoras e cognitivas, podendo promover mudanças comportamentais e motivacionais dos pacientes em tratamento.

Portanto, as pesquisas e os trabalhos com esse tema deveriam ser incentivados para que fosse mais evidente essa intervenção, incorporando novos meios às suas terapias, pois a evolução tecnológica é constante, somando-se às técnicas e recursos da Terapia Ocupacional já existente no tratamento de reabilitação dos pacientes, além de estabelecer melhor entendimento dos pais em relação à importância desse recurso no tratamento de seu filho.

Referências

ABREU, V.P.S. Avaliação da Percepção e da Cognição. In: CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional: Fundamentação & Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 38 - 43.

ALMEIDA, H. C. ; CONCEIÇÃO, K. F.; DIAS, T. S. A análise das contribuições da wii terapia no Desenvolvimento motor e cognitivo de um adolescente com Paralisia cerebral. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA, Gramado, **Anais...**Gramado, RS, 2,3 e 4 de Setembro, 2013.

BOBATH, K. **Base neurofisiológica para o tratamento da paralisia cerebral**. São Paulo: Manole, 2001.

BUCKINGHAM, D. **Crescer na era das mídias eletrônicas**. São Paulo: Loyola, 2007.

BURDEA, G. C. Virtual rehabilitation: benefits and challenges. **Methods of Information in Medicine**, Stuttgart : F K Schattauer Verlag, v.42, n.5, p.519-523, 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14654886>>. Acesso em: 07 out. 2017.

CAMEIRÃO, M.S et al. Neurorehabilitation using the virtual reality based Rehabilitation Gaming System: methodology, design, psychometrics, usability and validation. **J.Neuroeng Rehabil.** 2010.

CORRÊA, A.G.D.; LOPES, R.D. Explorando as possibilidades dos ambientes de realidade virtual e aumentada no processo terapêutico. In: NASCIMENTO M. **Musicoterapia e a reabilitação do paciente neurológico.** São Paulo: Memnon; 2009. p. 411-28.

FUNG V. et al. The utility of a video game system in rehabilitation of burn and nonburn patients: a survey among occupational therapy and physiotherapy practitioners. **J Burn Care Res.**, v.31, n.5, p.768-775, 2010.

GRANDE, A. A.B.; GALVAO, F. R. O. ; GONDIM, L. C. A. Reabilitação virtual através do videogame: relato de caso no tratamento de um paciente com lesão alta dos nervos mediano e ulnar. **Acta Fisiatrica (USP)**, v. 18, p. 157-162, 2011.

HOLDEN, M.K. Virtual environments for motor rehabilitation: review. **CyberPsychology and behavior.** v.8, n.3, 2005.

JUNIOR , R.M.; CARVALHO, R. J. P. Efeito da reabilitação virtual em diferentes tipos de tratamento. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 9, nº 29, jul/set 2011.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. In: **A didática e a nova cultura da aprendizagem.** Curitiba: PUC-PR, 2002.

MARQUES, Mariana Ribeiro ; RIBEIRO, Evelin Cristina Cadrieskt ; SANTANA, Carla Silva ; ELUI, Valéria Meirelles. Aplicações e benefícios dos programas de Telessaúde e Telereabilitação: Uma Revisão de Literatura. **RECIIS. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde (Edição em Português. Online)**, v. 1, p. 43-52, 2014.

MONTEIRO JUNIOR RS; Silva EB ; Silva EB . Efeito da reabilitação virtual em diferentes tipos de tratamento. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde (IMES)**, v. 9, p. 56-63, 2011.

Olmedo Ortega PJ. Videoconsola wii: lesiones provocadas por uso inadecuado versus aportaciones al mantenimiento y restauración de la salud. **Trances**, v. 2, n.1, p.1-13, 2010.

ROSA, S. D.; ROSSIGALLI, T.M.; SOARES, C.M. Terapia ocupacional e o contexto familiar. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 18, n.1, p 7-17, jan./abr. 2010.

SANTOS, Maria Tereza N; MOURA, Sarah Costa; GOMES, Ludmila Mourão; LIMA, Ana Henriques; MOREIRA, Rafaela Silva; SILVA, Carolina Duarte; GUIMARÃES, Eliane Marina. Aplicação da telessaúde na reabilitação de crianças e adolescentes. **Rev Paul Pediatr**, 32(1):136-43, 2014.

**THE USE OF TECHNOLOGICAL RESOURCES IN THE OCCUPATIONAL
THERAPEUTICAL ASSISTANCE OF CHILDREN WITH MOTOR CHANGES: AN
ANALYSIS OF THE RESPONSIBLE**

ABSTRACT

Through technological advances, the Telehealth emerge with use of information and communication technologies to transmit knowledge and health information from a distance. Conversely, the Telerehabilitation are methods used to promote the rehabilitation from a distance, through mobile devices, apps, and games, exploring a number of sensory channels, stimulating motor and cognitive activities and enhancing the treatment, besides being practical and easy to handle. Although the use of technological resources in rehabilitation is already consolidated in the world, in Brazil there are not many studies that prove the effectiveness of Telerehabilitation with children and teenagers, being an area to be explored in the country.

The aim of this project was to analyze the understanding assigned to parents or guardians of children with motor dysfunctions to the use of technological resources, apps, and games, such as Xbox, in the assistance of occupational therapy. The study included individual reports (questionnaires), replied by the participants, and observations of the child during the therapy using the resource.

The use of technological resources was positively analyzed, reaching the purposes approached by the responsible. The results obtained produced an understanding that the use of these technological resources in the assistance of occupational therapy is significant for the set of strategies used for stimulation of motor and cognitive abilities, which can promote behavioral and motivational changes in the patients under treatment.

Keywords: Telehealth. Telerehabilitation. Occupational Therapy.