

## USO DE REALIDADE VIRTUAL COM OS ÓCULOS GEAR VR PARA ORIENTAÇÃO DE PUÉRPERAS SOBRE ALEITAMENTO MATERNO EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

Maria Mônica Siqueira de Alencar Almeida<sup>1</sup>; Débora Moreno Araújo<sup>1</sup>;  
Newlene Maria Nunes Magalhães<sup>2</sup>; Raimunda Rosilene Magalhães Gadelha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá.  
E-mail: monicalsiq\_02@outlook.com; debora.deddy@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá.  
E-mail: newlenemaria@unicatolicaquixada.edu.br; rosilenemg@unicatolicaquixada.edu.br

### RESUMO

A prematuridade é definida como o recém-nascido de idade gestacional inferior a 37 semanas e com peso de nascimento igual ou inferior a 2.500 gramas. Na condição de acompanhante, a mãe do prematuro é submetida à rotina hospitalar, que inclui, com grande frequência, as circunstâncias de indicação clínica do bebê não ser amamentado. Isso implica a necessidade de manutenção da lactação, incentivar o vínculo mãe-bebê, atentar para os sentimentos negativos que a mãe pode apresentar, além de desenvolver ações para o início precoce da ordenha mamária e prover atitudes que incentivem a prática do aleitamento materno no futuro. O objetivo dessa pesquisa é desenvolver e avaliar a eficácia de um software de realidade virtual para óculos GEAR VR para aumentar a eficiência na estimulação do aleitamento materno. Trata-se de um estudo experimental do tipo ensaio clínico randomizado. Será realizada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e na Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCo) em um hospital maternidade de referência em Quixadá-CE. Os resultados preliminares do nosso estudo, tratam-se da criação de um roteiro que será a base para o desenvolvimento do software em questão, que está baseado nas 5 fases da simulação realísticas. Nesse sentido, conclui-se que a fase de estruturação do conteúdo teórico norteador para o desenvolvimento do software de realidade virtual para óculos GEAR VR foi extremamente importante, no intuito de produzir material confiável e didático para a educação em saúde acerca do incentivo ao aleitamento materno.

**Palavras-chave:** Realidade Virtual. Aleitamento Materno. Recém-Nascido.

### INTRODUÇÃO

A prematuridade, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), é definida como o recém-nascido de idade gestacional inferior a 37 semanas e com peso de nascimento igual ou inferior a 2.500 gramas (SILVA et.al., 2018).

No Brasil a proporção de nascimento prematuro é de 11,3%, percentuais estes que geram grande preocupação por parte dos profissionais de saúde, tornando imprescindível o constante aperfeiçoamento na assistência às mães e aos recém-nascidos prematuros (RNPTs) (PEREIRA, 2016).

A internação de um filho em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) pode desencadear sentimentos de medo, angústia, ansiedade e impotência para a mãe/puérpera, os quais influenciará na interação entre a mãe-filho, e, por conseguinte, na extração manual do leite (ordenha) ou futuramente, no aleitamento materno. Fica evidente, portanto, a necessidade

de manutenção de um ambiente acolhedor e de profissionais dispostos a ajudar nesse processo (ANTUNES, 2014; SOARES et. al., 2017; MARQUES, 2016).

O relacionamento entre os profissionais de saúde e as mães precisam ser diários e constantes na unidade neonatal. Por essa razão, defende-se a implantação de estratégias pelos serviços de saúde que promovam o acolhimento e o auxílio às puérperas (PEREIRA, SALOMON, SOUZA; ZANFOLIM 2018).

Na condição de acompanhante, a mãe do prematuro é submetida à rotina hospitalar, que inclui, com grande frequência, as circunstâncias de indicação clínica do bebê não ser amamentado. Isso implica a necessidade de manutenção da lactação, incentivar o vínculo mãe-bebê, atentar para os sentimentos negativos que a mãe pode apresentar, além de desenvolver ações para o início precoce da ordenha mamária e prover atitudes que incentivem a prática do aleitamento materno no futuro (TRONCO et. al., 2015).

A ordenha, enquanto o recém-nascido não apresenta condições clínicas de realizar a sucção ao seio materno, é uma ação importante desempenhada pela mãe para a produção de leite e o início do aleitamento materno ao filho prematuro. Estudos relatam a importância da realização das orientações sobre a técnica da ordenha pelos profissionais de saúde às mães de RNPT e a importância destas serem realizadas diariamente (BEZERRA, 2017).

Após evolução das condições clínicas e estabilidade hemodinâmica do recém-nascido prematuro, ocorrerá o estabelecimento do aleitamento materno. A presença de dificuldades específicas tanto para a mãe quanto para seu filho irá acontecer. Portanto, é necessário que essas mães sejam orientadas e auxiliadas de maneira efetiva durante as primeiras ofertas de seio materno, corrigindo falhas e elogiando o que a mãe faz de correto (SILVA et. al., 2015).

Esta orientação pode ser feita através do uso de novas tecnologias, visto que os avanços tecnológicos revolucionam diariamente a forma de cuidados prestados pelos profissionais aos pacientes, estes são utilizados para promover saúde, prevenir, diagnosticar ou tratar uma doença, ou para sua reabilitação. O crescimento e desenvolvimento da tecnologia, vem aliar de modo crescente em pesquisas da área de saúde com foco no manejo clínico, com maiores níveis de realismo, novas tecnologias e artefatos de imersão (RESENDE, 2017; PEREIRA et.al., 2015; ALMEIDA, 2017; GOBIRA, 2016).

Entre estas ferramentas, destaca-se a realidade virtual (RV) devido sua capacidade de simulação do mundo real, ao qual aborda uma interface entre o usuário e a simulação computadorizada em tempo real de um determinado ambiente, cenário ou atividade, oferecendo interação através dos canais sensoriais (visuais, auditivos, labirínticos, proprioceptivos e táteis), a partir do uso de óculos ou computadores (CAIANA, 2016; MIRANDA, 2018).

O uso do óculos Gear VR é um acessório confortável e leve que permite obter uma experiência de realidade virtual (CROCHE et. al., 2016), neste pode ser acoplado smartphones com software com finalidades diversas para tratamento e prevenção de agravos.

Neste intuito será desenvolvido e avaliado a eficácia de um software de realidade virtual para óculos GEAR VR, o qual será utilizado como ferramenta na estimulação da ordenha até a fase do aleitamento materno em puérperas com bebês na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) até a unidade de cuidados intermediários convencionais (UCINCO), com o intuito de fazer com que as puérperas compreendam o processo da amamentação para evitar morbimortalidade infantil. Então, por meio dos sentidos, especialmente a visualização e o contato com o material educativo desencadeia-se a facilitação desse entendimento. Por esse motivo, a pesquisa traz uma produção inovadora, permitindo um aprendizado mais lúdico e de fácil compreensão, bem como, obter uma redução no desmame precoce ao recebimento da alta hospitalar do filho, o que é extremamente relevante, pois as puérperas irão compreender de forma atrativa, inovadora e de fácil compreensão a importância da amamentação, a fim de tornar prazeroso o processo do aleitamento tanto para a mãe quanto para o bebê.

Torna-se relevante essa proposta, pois as puérperas irão compreender de forma lúdica, inovadora e de fácil compreensão a importância da amamentação, a fim de trazer segurança no manuseio do seu bebê no momento da amamentação, de tornar prazeroso o processo do aleitamento tanto para a mãe quanto para o bebê e para que as mães compreendam o processo da amamentação, evitando assim a morbimortalidade infantil. Então, por meio dos sentidos, especialmente a visualização e o contato com o material educativo desencadeia-se a facilitação desse entendimento. Por esse motivo, a pesquisa traz uma produção inovadora, permitindo um aprendizado mais atrativo e de fácil compreensão. Tornando possível, a modificação da prática assistencial cotidiana por parte do profissional, não somente consumindo novas tecnologias, mas produzindo inovações tecnológicas com possibilidade de patenteamento, a fim de melhorar a qualidade do serviço prestado. Desta forma, a pesquisa contribuirá para a assistência, ensino e pesquisa em fisioterapia.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho será desenvolver e avaliar a eficácia de um software de realidade virtual para óculos GEAR VR para aumentar a eficiência na estimulação do aleitamento materno.

## **METODOLOGIA**

Este projeto de pesquisa trata-se de um estudo experimental do tipo ensaio clínico randomizado que irá desenvolver e avaliar a eficiência de um software de realidade virtual para óculos GEAR VR com utilização na orientação de puérperas sobre o aleitamento materno.

A pesquisa será realizada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e na Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCo) em um hospital maternidade de referência em Quixadá-CE.

A população estudada será composta por puérperas de recém-nascidos prematuros. Os critérios de inclusão serão: mães que possam estar presentes nas unidades, não apresentar patologia psíquica que limite sua compreensão, aceitar de forma voluntária participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em caso de menor de idade, para este, o responsável também deverá assinar. Os critérios de exclusão serão: puérpera cujo conceito veio a óbito durante a pesquisa, puérperas portadoras do vírus da imunodeficiência humana (HIV), devido à impossibilidade de amamentarem.

A amostra será dividida de forma aleatória em dois grupos que irão compor: o grupo experimental (uso de software no celular acoplado no óculos GEAR VR com orientações acerca do aleitamento materno) e o grupo controle (orientações convencionais de aleitamento materno da equipe multiprofissional).

Os instrumentos utilizados para a intervenção serão um software contendo a prática de simulação realística, um celular Samsung Galaxy S7 e o óculos GEAR VR.

Os óculos GEAR VR tem o potencial de gerar imagens e ambientes de imersão em realidade virtual. Este permite que as imagens estimulem ao aprendizado e gerem benefício ao sistema nervoso central através da ativação de células especiais como os neurônios espelhos que se excitam a partir da estimulação visual estimulando o córtex motor.

O software será específico e elaborado por um desenvolvedor de sistemas, de acordo com programação e com o que será repassado da pesquisadora, com base no tempo de estímulo e no tempo de resposta à puérpera, de forma simples e que não seja prejudicial a mesma. A temática será dividida da seguinte forma:

## Fases da Simulação Realística:

Fase 1 (exposição as puérperas com prematuros na UTIN): Será colocado na puérpera o óculos GEAR VR, e a fim de que a mesma possa ter estímulo para participar e interagir com a simulação, será apresentado fotos (termo de autorização de imagens- APÊNDICE A; APÊNDICE B) com seu bebê (incubadora ou colo).
Fase 2 (exposição as puérperas com prematuros na UTIN): Será apresentado a puérpera de forma interativa e mais próxima do real, como realiza a extração manual de leite das mamas (ordenha) e quais as vantagens dessa técnica para ela e seu bebê.
Fase 3 (exposição as puérperas com bebês evoluindo para a UCINCo): Será exposto os benefícios do aleitamento materno (ordenha/amamentação), além da apresentação da importância futura da amamentação para mãe/bebê em linguagem simples para que a mesma consiga entender.
Fase 4 (exposição as puérperas com bebês na UCINCo): Apresentação dos mitos e tabus que prejudicam a amamentação (exemplo: criança que nasceu prematura (antes do tempo) ou com baixo peso (menos de 2 quilos e meio) não deve mamar no peito; meu leite é fraco, produz pouco leite, dar de mamar faz os peitos caírem, só meu leite não sustenta, e o bebê chora com fome.
Fase 5 (exposição as puérperas com bebês na UCINCo): Explicação das formas de posicionamento e pega.

Serão coletados alguns dados no prontuário do recém-nascido prematuro e a coleta de dados serão divididas em: satisfação materna acerca da amamentação (aplicada somente quando o recém-nascido pré-termo já estiver na fase da amamentação) através da adaptação da escala *Breastfeeding self-efficacy scale*, e entre a opinião da puérpera acerca do que foi exposto nas fases da simulação realística através da *Escala de Likert*.

Os dois grupos de puérperas (experimental e controle) serão avaliados com as mesmas escalas. Sendo os dados coletados tabulados no programa Excel e analisados estatisticamente para posterior reflexão acerca dos resultados encontrados.

Este projeto de pesquisa envolve pesquisa com seres humanos, portanto os envolvidos somente poderão participar após consentimento livre e esclarecido conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os riscos à amostra são mínimos. Os benefícios serão a possibilidade de prevenir o desmame precoce. Este projeto somente será executado após apreciação e aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados preliminares do nosso estudo, trata-se da criação de um roteiro que será a base para o desenvolvimento do software em questão, que está baseado nas 5 fases da simulação realísticas apresentadas anteriormente.

O roteiro para o desenvolvimento do software aborda uma história com uma personagem fictícia baseada no hormônio *Ocitocina* com designer de *coração*. O personagem conduz todo o decorrer da história, sendo que a mesma se passa em diversos cenários, tais como: jardins com flores, borboletas e cachoeiras; cachoeiras com pássaros; areia da praia com pipas no céu e quarto do bebê, de modo que a mãe possa explorar os cenários através da simulação da realidade virtual com óculos acoplado ao celular e torne a experiência com o software agradável e entretida favorecendo a fixação do conteúdo acerca do aleitamento materno.

A realidade virtual permite ao paciente ficar imerso em ambiente virtual, com visão 3D e interação por meio de movimentação, o que promove distração de seus sentidos reais. Essa interação faz-se com o uso de capacete, óculos, luvas, controle ou, até mesmo, comando de voz, permitindo que o paciente usufrua da sensação de estar, agir e viver dentro do ambiente virtual em tempo real. O uso dos óculos proporciona um amplo campo de visão, com diferentes graus e com sincronia de imagem de acordo com o movimento do usuário (SCAPIN et. al., 2017).

O conteúdo do roteiro conta com música sensibilizadora de autoria dos pesquisadores que será utilizada ainda na apresentação do software, com fotos e vídeos demonstrando momentos de afeto e amor na amamentação, bem como, com imagens de bebês internados e em método canguru, efeitos sonoros de água corrente e pássaros cantando.

Assim, imagens, sons e outros tantos estímulos forneçam a sensação ao usuário de estar em um ambiente real, tal percepção é criada cercado o usuário de simulação da realidade provocando aos pacientes ou usuários o sentimento de imersão e sensação de estar presentes em um mundo não físico (CROCHE et. al., 2016; MELLO et.al., 2015).

Quanto ao conteúdo específico relacionado ao incentivo ao aleitamento materno e a aprendizagem da prática de ordenha, serão abordados e orientados pela personagem, temas como a dificuldade de ter o filho internado em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), a importância do aleitamento materno para a recuperação do filho internado, o medo relacionado a como se dará o aleitamento da recém-nascido prematuro, os benefícios do aleitamento materno para o binômio Mãe-Bebê, tais como: Ganho de peso; Aumento do vínculo mãe-bebê; Melhora da imunidade; diminuição da dor no bebê; maior da inteligência e desenvolvimento do QI da criança; Desenvolvimento correto do formato bucal (oclusão, musculatura fortalecida); diminuição da propensão de doenças do aparelho circulatório e de cólicas por alimentos sólidos ocasionadas por fórmulas e outros alimentos; a importância da amamentação materna exclusiva (AME) e da livre demanda: que sacia o bebê na hora da fome; a maturação do sistema gastrointestinal do bebê e o emagrecimento da mãe.

Na fase da ordenha, a *Ocitocina* (personagem) explica como realizar a prática de extração e dá ênfase a massagem que deve ser feita previamente no seio, a fim de fluidificar o leite, facilitando a ordenha e, estimula a mãe acompanhar fazendo ao mesmo tempo a prática da massagem e subsequentemente a ordenha.

Quanto aos resultados esperados, almeja-se que após a fase de estruturação do conteúdo e entrega dos materiais, o software seja desenvolvido. Sendo realizado em seguida, a aplicação e coleta e que os dados encontrados acerca do incentivo ao aleitamento materno, através da tecnologia de realidade virtual, possam influenciar positivamente a prática do aleitamento materno e assim resultar em todos os benefícios para o binômio Mãe-Bebê e para a sociedade em geral, no sentido de diminuir a mortalidade infantil, reduzir custos econômicos por longos períodos de internação do prematuro, bem como estimular a cultura da importância da amamentação nesse público.

## CONCLUSÕES

Diante da exposição dos resultados prévios, conclui-se que a fase de estruturação do conteúdo teórico norteador para o desenvolvimento do software de realidade virtual para óculos GEAR VR foi extremamente importante, no intuito de produzir material confiável e didático para a educação em saúde acerca do incentivo ao aleitamento materno através da realidade virtual para as puérperas de bebês prematuros, com foco na substituição e/ou amplificação de experiências reais por experiências guiadas buscando solucionar e melhorar as condições de assistência à saúde para a prática e informação acerca do aleitamento materno para a população pré-termo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Programa de Iniciação Científica (PIC) do Centro Universitário de Quixadá pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica que tem propiciado a realização desse estudo.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E.F. **Assistência de enfermagem na uti frente ao uso de tecnologias: uma revisão integrativa**. Monografia (Grau de bacharel e licenciado em Enfermagem). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade do Maranhão. São Luís. 2017.
- ANTUNES, B.S.; CARDOSO, P.C.; PADOIN, S.M.M.; TROJAHN, T.C.; RODRIGUES, A.P.; TRONCO, C.S. Internação do recém-nascido na Unidade Neonatal: significado para mãe em manutenção da lactação. **Rev RENE**, v.15, n.5, p.796-803, set-out. 2014.
- BEZERRA, M.J.; CARVALHO, A.C.O.; SAMPAIO, S.J.A.J.; DAMASCENO, S.S.; OLIVEIRA, D.R.; FIGUEIREDO, F.E.R. Percepção das mães de recém-nascidos acerca da amamentação. **Rev Baiana Enferm**, v.31, n. 2, e17246, jan, 2017.
- CAIANA, T.L.C.; NOGUEIRA, D.L.; LIMA, A.C.D. A realidade virtual e seu uso como recurso terapêutico ocupacional: revisão integrativa. **Cad. Ter. Ocup**, São Carlos, v. 24, n. 3, p. 575-589, 2016.
- CROCHE, L.D.; SANTOS, L.H.; SILVA, D. R.; SALERNO, M.H.; LIMA, J.F.; SILVA, D.R.; SCHIMIGUEL, J. Realidade virtual – A viabilidade da imersão total na atualidade. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, jul-set. 2016.
- GOBIRA, P.; MOZELLI, A. As interfaces de realidade virtual no século XXI. **Revista do programa avançado de cultura contemporânea**, março, 2016.
- MARQUES, G.C.M.; PINHO, L.M.O.; RODRIGUES, L.S.A.; MARTINS, C.A.; MATÃO, M.E.L. Aleitamento materno: vivido de mães que tiveram bebês internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev enferm UFPE on line**, v. 10, n.2, p. 495-500, fev., 2016.
- MELLO, B.C.C.; RAMALHO, T.F. Uso da realidade virtual no tratamento fisioterapêutico de indivíduos com Síndrome de Down. **Rev Neurocienc**, v.23, n.1, p.143-149. 2015.
- MIRANDA, F.; ALVARES, P.L.; PEREIRA, L.H.; ROCHA, B.L.; GOMES, D.R.V. O uso de simulação realística in situ como ação educativa dos trabalhadores da saúde. **CIET:EnPED**, maio, 2018.
- PEREIRA, I.C.A.; COSTA, I.S. CARVALHO, K.M.; CARVALHO, S.M.; ALVES, V.H. Relato de experiência sobre prática gerenciais, educativas e assistenciais para a promoção e apoio à amamentação. **J Nurs UFPE on line**, v.9, supl.6, p.8741-6, jul. 2015.
- PEREIRA, M.C.R. **A ordenha manual do leite humano na perspectiva das mães dos recém-nascidos prematuros: uma contribuição para os profissionais de saúde**. Dissertação. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2016.

PEREIRA, V.C.; SALOMON, F.C.R.; SOUZA, A.B. Critérios para decisões sobre incorporação de tecnologias em saúde no Brasil e no mundo. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 6, supl. 4, p.3066-93, outubro. 2015.

RESENDE, V.I.C. **A tecnologia na saúde evolução e expectativas para o futuro.** Dissertação (Mestrado integrado em ciências farmacêuticas). Faculdade de ciências e tecnologia. Universidade do Algarves. 2017.

SCAPIN, S.Q.; ECHEVARRÍA-GUANILO M.E.; FUCULO JUNIOR, P.R.B.; MARTINS, J.C.; BARBOSA, M.V.; PEREIRA, M.J.L. Utilização da realidade virtual no tratamento de crianças queimadas: relato de casos. **Rev Bras Enferm**, v.70, n.6, p.1291-5. 2017.

SILVA, K.P.; TAMANINI, A.S. Avaliação de recém-nascidos prematuros durante a primeira oferta de seio materno em uma uti neonatal. **Revista CEFAC**. v.17, n.3, p. 927-935, mai-jun. 2015.

SILVA, P.L.N.; BARBOSA, S.L.; ROCHA, R.G.; FERREIRA, T.N. Vivência e necessidade de pais de neonatos prematuros internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev Enferm UFPI**, v.7, n. 1, p. 15-9, jan-mar. 2018.

SOARES, A.M.; SORIANO, S.S. A formação do laço bebê e o outro primordial no espaço da uti neonatal. **Anais da jornada científica dos campos gerais**, v. 15. 2017.

TRONCO, C.S.; PADOIN, S.M.M.; PAULA, C.C.; RODRIGUES, A.P.; NEVES, E.T.; WEINMANN, A.R.M. Manutenção da lactação de recém-nascido pré-termo: rotina assistencial, relação mãe-flho e apoio. **Esc Anna Nery**, v.19, n.4, p. 635-640. 2015.

ZANFOLIM, L.C.; NUNES, E. A.; CERCHIARI, F.M.; HEINEN, G. Dificuldades Vivenciadas pelas Mães na Hospitalização de seus Bebês em Unidades Neonatais. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 38 n.1, 22-35.jan/mar. 2018.