



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

DÉBORA DE LIMA ARAÚJO RAMOS DE OLIVEIRA

**EFEITOS DO USO DA REALIDADE VIRTUAL NO TRABALHO DE PARTO: UM
ESTUDO DE REVISÃO**

CAMPINA GRANDE - PB

2024

DÉBORA DE LIMA ARAÚJO RAMOS DE OLIVEIRA

**EFEITOS DO USO DA REALIDADE VIRTUAL NO TRABALHO DE PARTO: UM
ESTUDO DE REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento do Curso de
Fisioterapia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lorena Carneiro de Macêdo

CAMPINA GRANDE - PB

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

O48e Oliveira, Debora de Lima Araujo Ramos de.
Efeitos do uso da realidade virtual no trabalho de parto [manuscrito] : um estudo de revisão / Debora de Lima Araujo Ramos de Oliveira. - 2024.
19 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dra. Lorena Carneiro de Macedo, Departamento de Fisioterapia - CCBS".

1. Realidade virtual. 2. Trabalho de Parto. 3. Fatores emocionais. 4. Gestante. I. Título

21. ed. CDD 618.4

DÉBORA DE LIMA ARAÚJO RAMOS DE OLIVEIRA

EFEITOS DO USO DA REALIDADE VIRTUAL NO TRABALHO DE PARTO: UM
ESTUDO DE REVISÃO

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento do Curso de
Fisioterapia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em: 22/11/2024.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Lorena Carneiro de Macêdo (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Isabelle Eunice de Albuquerque Pontes Melo Leite
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico este trabalho aos meus pais, Josalice e Júnior que com amor e apoio incondicional me guiaram ao longo dessa jornada. Aos meus avós Dilma e Rivaldo, por tanta dedicação e cuidado durante a minha criação. Aos meus amigos da graduação e da vida, por serem suporte constante, proporcionando alegria e incentivo e me lembrando de continuar firme na caminhada.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. MÉTODOS.....	10
3. RESULTADOS.....	11
4. DISCUSSÃO.....	14
5. CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

EFEITOS DO USO DA REALIDADE VIRTUAL NO TRABALHO DE PARTO: UM ESTUDO DE REVISÃO

EFFECTS OF VIRTUAL REALITY USE IN LABOUR: A REVIEW STUDY

Débora de Lima Araújo Ramos de Oliveira¹

Lorena Carneiro de Macêdo²

RESUMO

INTRODUÇÃO: a dor é uma experiência subjetiva, influenciada por fatores emocionais, cognitivos e sociais, e apresenta variações individuais. No contexto do trabalho de parto, esses fatores são ainda mais intensificados. A Realidade Virtual (RV), por sua capacidade de criar ambientes imersivos, tem se mostrado uma ferramenta eficaz para o alívio da dor. Ao desviar o foco das parturientes dos estímulos dolorosos, a RV favorece a redução da percepção da dor e da ansiedade. **OBJETIVO:** O estudo visa verificar os efeitos do uso da RV durante o trabalho de parto. **MÉTODO:** Foi realizada uma revisão nas bases de dados PubMed e BVS com os descritores “virtual reality”, “labour”, “child birth”; “delivery”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Após critérios de elegibilidade, os estudos publicados nos últimos cinco anos, foram incluídos para análise. Os estudos selecionados utilizaram dispositivos de RV com diferentes ambientes imersivos para o controle da dor durante o trabalho de parto. **RESULTADOS:** Os seis estudos revisados destacam o uso da RV como um recurso promissor para o alívio da dor no parto, com ambientes visuais e auditivos, proporcionando relaxamento e controle emocional. Alguns trabalhos testaram o uso de jogos interativos e meditação, apontando a preferência das mulheres pela meditação guiada. Esse método foi eficaz ao reduzir a ativação do sistema nervoso simpático, o que diminuiu a dor e facilitou as contrações uterinas. **CONCLUSÃO:** A RV mostrou-se uma alternativa segura e sem efeitos colaterais, viável para o alívio da dor no trabalho de parto. A flexibilidade dos ambientes virtuais permite uma experiência personalizada, atendendo às preferências e necessidades de cada mulher, o que torna o processo mais humanizado. A RV pode beneficiar gestantes que buscam métodos naturais ou possuem contraindicação à analgesia farmacológica, apresentando-se como uma opção inovadora e eficiente para o manejo da dor.

Palavras-chave: realidade virtual; trabalho de parto; dor.

1

¹ Graduanda do curso de Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba.

² Fisioterapeuta (UEPB) Professora do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Pain is a subjective experience, influenced by emotional, cognitive, and social factors, and shows individual variations. In the context of labor, these factors are even more intensified. Virtual Reality (VR), due to its ability to create immersive environments, has proven to be an effective tool for pain relief. By diverting the focus of laboring women from painful stimuli, VR helps reduce pain perception and anxiety. **OBJECTIVE:** This study aims to verify the effects of using VR during labor. **METHOD:** A review was conducted in the PubMed and BVS databases with the descriptors "virtual reality", "labor", "childbirth", and "delivery" combined with the boolean operators AND and OR. After applying eligibility criteria, studies published in the last five years were included for analysis. The selected studies used VR devices with different immersive environments for pain control during labor. **RESULTS:** The six studies reviewed highlight the use of VR as a promising resource for pain relief in labor, with visual and auditory environments providing relaxation and emotional control. Some studies tested the use of interactive games and meditation, noting women's preference for guided meditation. This method effectively reduced the activation of the sympathetic nervous system, which decreased pain and facilitated uterine contractions. **CONCLUSION:** VR proved to be a safe and side-effect-free alternative, feasible for pain relief in labor. The flexibility of virtual environments allows for a personalized experience, catering to the preferences and needs of each woman, making the process more humanized. VR can benefit pregnant women seeking natural methods or who have contraindications to pharmacological analgesia, presenting itself as an innovative and efficient option for pain management.

Key words: virtual reality; labour; pain.

1. INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a danos reais ou potenciais nos tecidos do corpo. Contextos sociais, emocionais e socioeconômicos podem influenciar na percepção da dor, fazendo com que a dor se apresente de forma diferente em cada indivíduo (Batalha *et al.*, 2010).

A percepção da dor não é apenas o resultado de sinais enviados pelos nervos ao cérebro após uma lesão, mas é o produto de uma rede neural complexa no cérebro, chamada de "neuromatriz". Essa rede é influenciada por fatores sensoriais, cognitivos e emocionais, o que significa que a dor é uma experiência subjetiva e individualizada. A percepção da dor é influenciada por processos cerebrais substanciais, como crenças, expectativas e experiências passadas. Esses fatores moldam a interpretação da dor com base em seu significado e no contexto social em que ocorre. Além disso, o estado emocional e mental da pessoa, incluindo a tendência à catastrofização ou a flexibilidade psicológica, também desempenha um papel crucial na experiência da dor (Whitburn *et al.*, 2019).

O início do parto é um processo importante e não linear, envolvendo sistemas biológicos dinâmicos que se adaptam às mudanças internas e externas. Além disso, o estado emocional da mãe, como níveis de estresse e sensação de segurança, pode influenciar o início do trabalho de parto. Assim, a fisiologia do parto integra mudanças hormonais, biológicas e psicológicas que trabalham em conjunto para garantir uma experiência de parto segura e eficaz (Hundley *et al.*, 2020).

Durante o trabalho de parto, o corpo da mulher passa por mudanças fisiológicas significativas, como alterações hormonais e atividade uterina. A produção de hormônios como cortisol e DHEA aumenta, preparando o bebê e o útero para o parto. O útero passa por fases de inatividade, preparação e contrações ativas, essenciais para o nascimento. Sintomas físicos como dores nas costas e mudanças emocionais, incluindo ansiedade e excitação, são comuns. O colo do útero também sofre apagamento e dilatação para permitir a passagem do bebê pelo canal do parto e tudo isso se faz necessário para que o parto aconteça (Hundley *et al.*, 2020).

No decorrer do trabalho de parto, o corpo da mãe passa por diversas alterações físicas, especialmente no sistema musculoesquelético. O assoalho pélvico se expande para permitir a dilatação do canal vaginal e o relaxamento da musculatura pélvica, facilitando a passagem do bebê. As articulações pélvicas também sofrem um afastamento natural, preparando a estrutura óssea para o nascimento. Além disso, o útero se contrai espontaneamente, em um movimento rítmico que ajuda a empurrar o bebê pelo canal de parto.

Essas mudanças coordenadas são essenciais para um trabalho de parto eficiente e seguro, colaborando para a progressão natural do nascimento (Baracho, 2016).

O sistema nervoso simpático (SNS) desempenha um papel crucial no parto, influenciando as contrações uterinas e a percepção da dor. À medida que o parto se aproxima, a resposta simpática ao estresse tende a diminuir, sugerindo uma adaptação que ajuda a controlar o estresse e a dor. Essa adaptação também envolve interações hormonais, como o aumento da ocitocina e a diminuição da progesterona, essenciais para o início do parto. Além disso, a redução da inervação adrenérgica no útero pode regular as contrações, equilibrando sua facilitação e inibição (Hellgren *et al.*, 2011). Um ambiente tranquilo e acolhedor pode contribuir para a diminuição da ansiedade e do estresse, fatores que amplificam a percepção da dor. A gestão do estresse é crucial durante a gestação e o parto. Um ambiente positivo pode melhorar a capacidade do corpo de controlar a dor, reduzindo a reatividade do SNS (Hellgren *et al.*, 2011).

Existem efeitos benéficos da acupuntura, hipnose, massagem terapêutica, relaxamento, imersão em água, apoio contínuo intraparto, dentre outros recursos não farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto.

A acupuntura pode melhorar a satisfação com o controle da dor e diminuir o uso de analgesia formal, enquanto a acupressão, em comparação com cuidados usuais, pode reduzir a intensidade da dor (Smith *et al.*, 2020). Mulheres que utilizaram hipnose durante o parto foram menos propensas a recorrer a analgésicos farmacológicos em comparação com grupos de controle (Madden *et al.*, 2016).

Métodos como massagem terapêutica, compressas quentes e técnicas térmicas manuais podem ajudar a aliviar a dor, encurtar o trabalho de parto e melhorar a sensação de controle e a experiência emocional das mulheres. Técnicas de relaxamento, como ioga e música, podem ajudar a reduzir a dor e aumentar a satisfação com o alívio da dor durante o trabalho de parto, embora se faça necessária a realização de mais ensaios clínicos randomizados (Smith *et al.*, 2018).

A imersão em água durante a primeira fase do trabalho de parto pode reduzir a necessidade de analgesia e a dor relatada pelas mães, sem impactar negativamente a duração do parto, o tipo de parto ou os resultados neonatais (Cluett *et al.*, 2002). Ademais, o apoio contínuo durante o trabalho de parto pode trazer benefícios significativos, como aumento do índice de parto vaginal espontâneo, menor tempo de trabalho de parto, redução de cesáreas e intervenções instrumentais. Além disso, esse suporte tende a diminuir a necessidade de

analgesia e melhorar a experiência do parto para as mulheres. Não foram encontradas evidências de danos associados a esse tipo de suporte (Bohren *et al.*, 2017).

A Realidade Virtual (RV) vem se apresentando com método não farmacológico com resultados positivos no tratamento da dor crônica e aguda. As intervenções com RV mostraram eficácia na redução da intensidade da dor em pacientes com dor crônica, como a dor fantasma. Além disso, a RV atua como uma ferramenta de distração, desviando o foco da dor, e auxilia no desenvolvimento de habilidades, permitindo que pacientes pratiquem técnicas de relaxamento em um ambiente virtual, beneficiando condições como fibromialgia. A RV tem sido aplicada em situações de dor aguda para aumentar o controle e a sensação de autonomia dos pacientes durante procedimentos dolorosos, o que pode melhorar a percepção da dor. Além disso, alguns aplicativos de RV utilizam biofeedback, permitindo que os pacientes monitorem e ajustem suas respostas fisiológicas, como a frequência cardíaca, ajudando no controle da dor (Ahmadpour *et al.*, 2019).

A RV consiste em uma tecnologia imersiva que utiliza sistemas computacionais para criar ambientes tridimensionais. A RV permite a imersão dos usuários em ambientes tridimensionais simulados, onde eles podem interagir e experimentar sensações visuais, auditivas e táteis, criando uma experiência realista. Com o avanço tecnológico, dispositivos de RV tornaram-se mais acessíveis ao público, facilitando seu uso. No campo da saúde, a RV é usada como uma intervenção não farmacológica para controle da dor, servindo como complemento ou alternativa a analgésicos, especialmente eficaz em procedimentos dolorosos, como no tratamento de queimaduras, distraindo os pacientes do desconforto (Ahmadpour *et al.*, 2019).

Através de dispositivos auxiliares como óculos de realidade virtual e controle manual, os usuários da RV podem explorar e interagir com ambientes virtuais. A partir desse princípio de imersão da RV, onde há alteração de sentidos e da percepção do ambiente real, pode-se ter uma minimização do medo e da tensão, uma vez que há uma alteração do SNS, podendo se apresentar como uma alternativa para intervenção não farmacológica para alívio da dor no parto.

A RV está se mostrando uma ferramenta eficaz para aliviar a dor durante o parto. Ao criar uma experiência imersiva que envolve os sentidos visuais e auditivos, a RV distrai as gestantes da dor ao modular a percepção cerebral dos estímulos nociceptivos. Além de reduzir a dor, o uso da RV também diminuiu a frequência cardíaca, indicando menor ativação simpática, e foi bem aceita pelas participantes, destacando seu potencial como método de alívio durante o parto (Wong *et al.*, 2020).

Diante disso, o objetivo deste estudo é verificar os efeitos do uso da RV durante o trabalho de parto.

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão, em que foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed e Scielo. Como estratégia de busca para os artigos, foram utilizados os os descritores "virtual reality"; "labour"; "child birth"; "delivery", combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos estudos foram: artigos publicados nos últimos cinco anos (2019 a 2024) ; do tipo ensaio clínico; indexados nas bases de dados; que envolvessem o uso da realidade virtual durante o trabalho de parto.

A seleção dos estudos foi realizada separadamente em cada base de dados. Em seguida foi realizada a leitura dos títulos e resumos, sendo selecionados os artigos que atendessem aos critérios de elegibilidade. Seguiu-se da leitura na íntegra e síntese dos estudos para serem apresentados no quadro de resultados.

3. RESULTADOS

A busca inicial resultou em 2.953 artigos. Como critério de elegibilidade, foram selecionados artigos publicados nos últimos cinco anos e que envolviam o uso de realidade virtual durante o trabalho de parto. Após a aplicação desses critérios, 6 artigos foram considerados relevantes e utilizados para a análise e discussão deste estudo.

Quadro 1. Principais informações dos estudos incluídos

AUTOR E ANO	TIPO DE PESQUISA E LOCAL DE ESTUDO	OBJETIVO DO ESTUDO	AMOSTRA	AValiaÇÃO	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
MASSOV, <i>et al.</i> , 2022.	Estudo de intervenção, Nova Zelândia	Determinar se a RV teria um efeito na redução da dor no trabalho de parto.	14 mulheres com idade gestacional maior ou igual a 35 semanas, nulíparas ou multíparas no primeiro estágio do TP ativo com três contrações em 10 minutos.	- O estudo iniciou quando as participantes entraram em TP ativo; - Escala de Avaliação Numérica para avaliar o nível da dor; - Frequência cardíaca e pressão arterial.	Hardware e software prontos para o uso, com um óculos imersivo de RV e headset sem fio. O jogo utilizado foi o Ocean Rift. A RV foi aplicada durante as contrações do primeiro estágio do TP.	- Houve uma redução nos sinais fisiológicos da dor, os quais são - Pressão arterial: diminuição de 2-17 mmHg utilizando RV; - Batimentos cardíacos: diminuição de 10-24 batimentos por minuto.
GUR <i>et al.</i> , 2020.	Ensaio clínico randomizado, Turquia.	Investigar os efeitos de técnicas cognitivo-comportamentais usando RV sobre a dor do parto.	273 participantes do estudo com gestação termo (38-40 semanas); estar na fase ativa do TP (5-7cm de dilatação); não ter riscos obstétricos; não receber ocitocina.	- Foram utilizadas as escalas: Escala Visual Analógica (EVA) e Escala de Avaliação Verbal (EAV).	Óculos de Realidade Virtual. As participantes foram divididas em 5 grupos (A-E). Grupo A= vídeos de newborns e música clássica r = 54; B= apenas fotos de newborns r = 55; C= um filme introdutório da Turquia sem som r = 55; D= música clássica r = 55; E= cuidados de rotina sem música ou imagem r = 54. Foi aplicada durante a fase ativa do trabalho de parto durante 10 minutos.	- Os resultados do vídeo de newborn e música clássica e apenas as fotos de newborns, foram considerados mais eficazes do que as outras intervenções avaliadas na redução da dor no trabalho de parto. - Os grupos A, B e D mostraram uma redução significativa da dor, com p = 0,01.
WONG <i>et al.</i> , 2020.	Ensaio clínico randomizado, Califórnia.	Avaliar se a RV é eficaz na redução da dor em mulheres em TP.	O estudo contou com 40 mulheres, distribuídas em GC (n = 19) e GIntervenção (n = 21).	- Mulheres com escala de dor (EVA) entre 4 e 7 com contrações regulares com intervalo de ao menos 5 minutos. - Monitoramento dos sinais	O estudo foi feito a partir de óculos de RV aplicada associada a imagens de árvores florescendo, ondas do mar e fogueira queimando, acompanhadas por meditação guiada por voz com	- Teve uma redução de dor de 10,4%, sendo p = 0,02.

				vitais.	frases motivacionais. Foi aplicada quando as mulheres estavam sentindo dor moderada/intensa (4-7 na EVA).	
MOHAMMADI <i>et al.</i> , 2023.	Ensaio clínico randomizado, Irã.	Utilizar a RV em ambientes de parto, com o objetivo de melhorar o controle da dor e reduzir o medo associado ao parto.	130 gestantes sendo GC (n = 65) e GIntervenção (n = 65) com 37 a 40 semanas de gestação.	- Foi aplicado o Harman Maternity Fear Questionnaire para avaliar o medo entre as participantes na admissão e duas horas após o parto; - Foi utilizada uma Escala Visual Analógica e o Teste de Medidas Repetidas.	A RV foi utilizada por pelo menos 20 minutos com o Samsung Gear VR Headset transmitindo um som de fluxo de água e imagem de praia, associado a um jogo com itens relacionados ao bebê.	- O estudo mostrou que houve uma diferença significativa na intensidade da dor entre os dois grupos (controle e intervenção) de estudo nas dilatações cervicais de seis a 10. Embora não houvesse diferença significativa entre os grupos no início do trabalho de parto, a diferença se tornou evidente conforme o parto avançava.
FREY <i>et al.</i> , 2019.	Ensaio prospectivo randomizado controlado, Michigan.	Explorar a eficácia da realidade virtual imersiva (VR) como um método não farmacológico para controlar a dor durante o parto não medicado.	28 mulheres saudáveis com idade gestacional maior ou igual a 32 semanas de gestação, nulíparas e na primeira fase do TP.	- O estudo começou após contrações regulares serem registradas, sendo maior que 4; - Utilizou-se escala EVA e Escala de Avaliação Numérica.	- O jogo Ocean Rift foi associado a músicas relaxantes. Um sistema RV imersivo foi desenvolvido utilizando um head mounted display Samsung Gear VR, alimentado por um Galaxy S7, um controle manual e fones de ouvido. - As parturientes foram expostas a RV durante 10 min, no período de 3 contrações.	- A dor sensorial foi menor na condição de RV, com uma estimativa de inclinação de -1,5 e diferença média padronizada de -0,8. - A dor afetiva e cognitiva foram reduzidas na RV, com estimativas de inclinação de -2,5 e -3,1, respectivamente, e diferenças médias padronizadas de -1,0 e -1,7. - A ansiedade das participantes foi menor com o uso de RV, com uma estimativa de declive de -1,5 e diferença média padronizada de -0,7.
CARUS <i>et al.</i> , 2022.	Ensaio clínico randomizado, Turquia.	Avaliar a eficácia da RV imersiva como uma ferramenta para melhorar a experiência geral do parto entre as participantes.	42 mulheres, sendo divididas em 21 do grupo controle e 21 de intervenção com idade gestacional de 37 a 41 semanas.	- O estudo começou avaliando a satisfação da paciente através de uma Escala Visual Analógica e uma Escala de Avaliação Numérica; - Utilizou a Escala de Classificação da Dor Facial de Wong-Baker para avaliar o nível de dor; - Foi também utilizado o	Foi utilizado o Oculus Quest All-in-One e a RV foi aplicada na primeira fase do trabalho de parto durante 20 minutos e durante o trabalho de parto ativo por 20 minutos. As pacientes podiam escolher o ambiente imersivo e dentre as opções estavam: pôr do sol laranja, campos verdes, <i>black beginning</i> , savana vermelha,	A realidade virtual imersiva melhorou significativamente a satisfação da paciente e os escores de dor durante o trabalho de parto, sugerindo seu potencial como um complemento benéfico em ambientes de parto. A intervenção com RV reduziu os escores de dor: de $2,6 \pm 1,2$ para $2,0 \pm 1,3$ ($p < 0,01$), ansiedade: RV ($11,2 \pm 7,5$)

				Inventário de Ansiedade de Beck e o Inventário de Depressão de Beck.	profundezas azuis, lua azul, oceano azul, inverno branco e outono vermelho.	e controle (7,5±6,7) (p=0,103) e depressão: RV (7,6±5,8) e controle (5,0±5,0) (p=0,13).
--	--	--	--	--	---	---

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

LEGENDA: RV - Realidade Virtual; TP - Trabalho de Parto; EVA - Escala Visual Analógica; GI - Grupo Intervenção; GC - Grupo Controle.

4. DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados, pode-se perceber que a RV se mostra benéfica quando usada durante o trabalho de parto para a redução da dor. As pesquisas que foram incluídas nesse estudo encontraram efeitos benéficos do uso da RV na redução da dor durante o TP.

Em dois estudos foram utilizados hardwares e softwares disponíveis no mercado, como o jogo Ocean Rift, que oferece uma experiência de exploração do fundo do mar e da vida marinha (Massov *et al.*, 2022; Freye *et al.*, 2019). Um dos estudos utilizou óculos de imersão de realidade virtual e coletou dados de cinco grupos diferentes, onde aplicou fotos e vídeos de recém-nascidos, acompanhados ou não por música clássica e exibiu um filme sobre a Turquia com 10 minutos de duração sem nenhum som, além de sessões que usavam apenas músicas clássicas (Gur *et al.*, 2020). Outro estudo utilizou uma combinação de meditação guiada com imagens de paisagens naturais em movimento, acompanhadas de frases motivacionais para aprimorar a experiência e promover um estado de relaxamento e bem-estar (Wong *et al.*, 2020).

Todos os estudos utilizaram imersão em ambientes virtuais aleatórios ao parto, incentivando assim, a meditação. A meditação pode ser uma ferramenta poderosa no manejo da dor durante o parto, oferecendo técnicas que ajudam as mulheres a manter o foco no presente e a reduzir a ansiedade. A prática da atenção plena pode aumentar a sensação de controle e melhorar a experiência do parto. Além disso, técnicas de relaxamento e visualização utilizadas na meditação ajudam a aliviar a tensão muscular e a transformar a percepção da dor, permitindo que as gestantes passem pelo trabalho de parto de forma mais tranquila e eficaz (Smith *et al.*, 2018).

O medo, a ansiedade e a tensão durante o trabalho de parto podem amplificar a percepção da dor, criando um ciclo de desconforto que torna o processo mais difícil. Essas emoções ativam a resposta de "luta ou fuga", aumentando a sensibilidade à dor e a reatividade do corpo. A ativação do SNS e a resposta de luta ou fuga, desencadeadas por sentimentos de medo, tensão ou ansiedade, podem causar várias alterações fisiológicas. Entre elas, estão o aumento da frequência cardíaca (FC) e respiratória (FR), que intensificam a percepção da dor. Além disso, a liberação de hormônios como as catecolaminas e o cortisol, decorrente dessa ativação, pode interferir nas contrações uterinas. O aumento do consumo de oxigênio pela mãe e a redução dos níveis de CO₂ devido à hiperventilação podem levar à hipóxia fetal, comprometendo o bem-estar do bebê.

A RV surge como uma alternativa ao desviar a atenção da parturiente para ambientes imersivos, repletos de estímulos visuais e auditivos que reduzem a consciência da dor. Ao engajar os sentidos em outra realidade, a RV diminui a intensidade com que a dor é percebida, proporcionando uma experiência de parto mais tranquila.

Um estudo qualitativo realizado com 18 parturientes (Musters *et al.*, 2023) corroboram os resultados principais dos estudos incluídos nessa revisão (Massov *et al.*, 2022; Gur *et al.*, 2020; Wong *et al.*, 2020; Mohammadi *et al.*, 2023; Frey *et al.*, 2019; Carus *et al.*, 2022). Dois aplicativos de RV foram testados, resultando em uma redução significativa da dor e alta satisfação das participantes. As parturientes entrevistadas relataram que a realidade virtual (RV) teve efeitos positivos no alívio da dor durante o parto, especialmente nas fases iniciais da dilatação, atuando como uma distração eficaz. Houve uma preferência clara das participantes pela meditação guiada em vez do jogo interativo, sugerindo que o tipo de aplicativo de RV escolhido pode impactar significativamente a experiência e a eficácia na redução da dor. A intervenção utilizou um Oculus Go com áudio integrado onde foram divididos dois grupos, o primeiro foi feito a partir de um fundo visual de um lugar exótico com sons de ondas e meditação, enquanto o outro grupo fez uso de um jogo de incentivo, onde as participantes arremessam bolas de neve em troca de presentes. Em suma, foi observado que a RV é um recurso de grande potencial para ser usado no TP com o intuito de diminuir a dor.

Outro estudo investigou a eficácia da RV na redução da dor durante o trabalho de parto (TP), utilizando dois grupos distintos. A intervenção envolveu a imersão em ambientes virtuais, com imagens de árvores, ondas do mar e fogueiras, acompanhadas de meditação guiada e apoio de uma doula. Os resultados mostraram que as parturientes do grupo de intervenção experimentaram uma diminuição significativa da dor em comparação ao grupo controle. A combinação de meditação guiada com imagens de paisagens naturais e frases motivacionais promoveu relaxamento e bem-estar. A meditação, aliada à RV, mostrou-se uma ferramenta eficaz para o manejo da dor, ajudando as mulheres a reduzir a ansiedade e manter o foco durante o parto (Wong *et al.*, 2020)

O efeito da RV na intensidade da dor e no medo durante o trabalho de parto vem sendo utilizado como recurso para alívio da dor. Realizado em um hospital do Irã, o ensaio clínico randomizado envolveu 130 gestantes, que foram divididas entre o grupo de intervenção e o grupo controle, que recebeu o cuidado padrão. O grupo de RV usou um headset Samsung Gear VR com um jogo relaxante que simula sons de água e cenas de navegação, e dados foram coletados usando o questionário Harman de Medo de Parto e a

Escala Visual Analógica (EVA) em diferentes estágios de dilatação cervical. Os resultados indicaram uma diminuição significativa nos escores de dor e medo da dor no grupo de intervenção, especialmente em dilatações mais avançadas, em comparação ao grupo controle. A RV demonstrou ser uma estratégia eficaz para reduzir o desconforto e a ansiedade durante o parto, destacando-se como uma alternativa não farmacológica promissora para o manejo da dor e medo no parto (Mohammadi *et al.*, 2023).

No contexto do trabalho de parto, os aspectos cognitivos referem-se à maneira como as mulheres interpretam e pensam sobre a dor e a experiência do parto em geral (Frey *et al.*, 2019). O estudo sobre o uso da RV para analgesia no parto identifica dimensões cognitivas importantes, como o tempo que as mulheres passam focadas na dor e quão desagradável essa dor é percebida. A RV pode fornecer uma distração que reduz esse foco, resultando em menor percepção da dor. A imersão em ambientes virtuais, associada à meditação, mostrou-se uma ferramenta poderosa para o manejo da dor, ajudando as mulheres a manter o foco no presente e aumentando a sensação de controle durante o parto. Esse impacto positivo nos componentes cognitivos pode melhorar a experiência geral do parto e reduzir a ansiedade (Frey *et al.*, 2019).

Outro estudo utilizou a RV como ferramenta para distração e alívio da dor em mulheres durante o trabalho de parto (Carus *et al.*, 2022). A pesquisa contou com uma amostra de 42 participantes, distribuídas entre grupo de intervenção e grupo controle, e os resultados indicaram que as mulheres submetidas à RV apresentaram elevados níveis de satisfação, com uma média de 87,7 pontos em uma escala de satisfação de 0 a 100. As medidas de ansiedade e depressão, avaliadas por meio dos Inventários de Beck, mostraram-se semelhantes entre os grupos, sugerindo que a RV influenciou predominantemente a percepção de dor e a satisfação com a experiência de parto. Esses achados sugerem que a RV pode representar uma intervenção benéfica e não farmacológica em salas de parto, contribuindo para uma experiência positiva para as parturientes (Carus *et al.*, 2022).

Os resultados dos estudos analisados nessa revisão, demonstrando efeitos benéficos da RV no TP, corroboram com a metanálise (Baradwan *et al.*, 2022) realizada com 466 pacientes, que sugere que a RV pode ser uma ferramenta não farmacológica eficiente e segura no apoio obstétrico, sendo eficaz na redução da dor, com uma média de 1,40 pontos e na diminuição da ansiedade (SMD = -1,15), além de elevar a satisfação das parturientes em 15,58 pontos. Portanto, o estudo sugeriu que a RV pode ser uma ferramenta não farmacológica eficiente e segura no apoio obstétrico (Baradwan *et al.*, 2022).

Este estudo reforça a necessidade de novos estudos clínicos randomizados acerca do uso da Realidade Virtual durante o trabalho de parto, com novos equipamentos e softwares, e que sejam acessíveis e possíveis de serem reproduzidos para que mais mulheres possam ter acesso a essa tecnologia como método não farmacológico, uma vez que, a RV tem o potencial de transformar positivamente a experiência do parto.

Além disso, é possível sugerir o uso de outros tipos de softwares ou jogos, como *Wipe Out* e *Kinect Adventures*, que são jogos imersivos e incluem estímulo físico, promovendo movimentos corporais. Esses jogos podem ser especialmente úteis no contexto do trabalho de parto, pois o movimento e a mobilidade podem ajudar a abreviar o processo, facilitando o progresso das contrações. Além disso, o estímulo físico proporcionado por esses jogos pode contribuir para o alívio da percepção da dor, de acordo com a teoria da comporta da dor, que sugere que o movimento pode reduzir a intensidade da dor percebida ao desviar a atenção para o controle motor.

Os métodos de RV atualmente empregados nesses estudos focam predominantemente na experiência visual, oferecendo ambientes imersivos que promovem relaxamento. Esses métodos são frequentemente descritos como soluções para reduzir o estresse e a ansiedade através da distração proporcionada pela imersão visual. No entanto, uma abordagem alternativa que merece consideração é a integração de jogos que estimulem o movimento corporal dentro desses ambientes imersivos. Explorar essa abordagem pode ser particularmente relevante no contexto do trabalho de parto.

A imersão em um ambiente virtual não só pode ajudar a parturiente a manter a concentração nos comandos do jogo, mas também a desviar a atenção das sensações desconfortáveis associadas ao TP. O movimento físico, por sua vez, pode desempenhar um papel crucial ao potencialmente reduzir a percepção da dor e auxiliar na progressão do TP. Portanto, investigar a eficácia dessa abordagem alternativa pode revelar benefícios adicionais para a experiência do TP, oferecendo novas perspectivas sobre como a combinação de imersão e movimento pode contribuir para o bem-estar das parturientes.

5. CONCLUSÃO

Em suma, os estudos mostram que o uso da RV como recurso para a redução da dor, medo e ansiedade no trabalho de parto trouxe resultados positivos. Os resultados desse estudo mostram efetividade no alívio efetivo da dor, diminuindo a percepção dos estímulos dolorosos e da ansiedade das parturientes. A RV se apresenta como uma alternativa não farmacológica,

segura e sem efeitos colaterais, beneficiando tanto as gestantes que preferem métodos naturais, quanto as que tem contra-indicação de analgesia medicamentosa. Além disso, a flexibilidade e a customização dos ambientes virtuais, permitem uma conduta individualizada considerando as particularidades e preferências de cada parturiente, se adaptando às necessidades de cada mulher, promovendo uma experiência mais humanizada.

REFERÊNCIAS

- AHMADPOUR, Naseem et al. Virtual Reality interventions for acute and chronic pain management. **The international journal of biochemistry & cell biology**, v. 114, p. 105568, 2019.
- BARACHO, Elza. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher. In: **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher**. 2014. p. 444-444.
- BARADWAN, Saeed et al. The impact of virtual reality on pain management during normal labor: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Sexual & Reproductive Healthcare**, v. 32, p. 100720, 2022.
- BATALHA, L. Anatomia, neurobiologia e fisiopatologia da dor. **A dor: Uma visão multidisciplinar**, p. 17-35, 2015.
- BOHREN, Meghan A. et al. Continuous support for women during childbirth. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 7, 2017.
- CARUS, Elif Gizem et al. Immersive virtual reality on childbirth experience for women: a randomized controlled trial. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 22, n. 1, p. 354, 2022.
- COWLES, SD. et al. 806: Virtual reality may decrease pain during labor. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v. 220, n. 1, p. S527-S528, 2019.
- FREY, DP. et al. Virtual reality analgesia in labor: the VRAIL pilot study—a preliminary randomized controlled trial suggesting benefit of immersive virtual reality analgesia in unmedicated laboring women. **Anesthesia & analgesia**, v. 128, n. 6, p. e93-e96, 2019.
- GÜR, EY; APAY, SE. The effect of cognitive behavioral techniques using virtual reality on birth pain: a randomized controlled trial. **Midwifery**, v. 91, p. 102856, 2020.
- HELLGREN, Charlotte et al. Sympathetic reactivity in late pregnancy is related to labour onset in women. **Stress**, v. 14, n. 6, p. 627-633, 2011.
- HUNDLEY, Vanora; DOWNE, Soo; BUCKLEY, Sarah J. The initiation of labour at term gestation: Physiology and practice implications. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 67, p. 4-18, 2020.

MASSOV, L. et al. Virtual reality is beneficial in decreasing pain in labouring women: A preliminary study. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 63, n. 2, p. 193-197, 2023.

MOHAMMADI, Halimeh; RASTI, Javad; EBRAHIMI, Elham. Virtual reality, fear of pain and labor pain intensity: A randomized controlled trial. **Anesthesiology and Pain Medicine**, v. 13, n. 1, 2023.

MUSTERS, A. et al. Virtual Reality Experience during Labour (VIREL); a qualitative study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 23, n. 1, p. 283, 2023.

SMITH, Caroline A. et al. Relaxation techniques for pain management in labour. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 3, 2018.

WHITBURN, Laura Y. et al. The nature of labour pain: An updated review of the literature. **Women and Birth**, v. 32, n. 1, p. 28-38, 2019.

WONG, MS.; SPIEGEL, BMR; GREGORY, KD. Virtual reality reduces pain in laboring women: a randomized controlled trial. **American journal of perinatology**, v. 38, n. S 01, p. e167-e172, 2021.