



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO OESTE – CEO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**DESENVOLVIMENTO DE UM
SERIOUS GAME: UMA
TECNOLOGIA EDUCACIONAL
PARA ENFERMEIROS NO
CUIDADO A NUTRIZ
TRABALHADORA**

VANESSA CORREA DE MORAES

CHAPECÓ, 2020

VANESSA CORREA DE MORAES

**DESENVOLVIMENTO DE UM *SERIOUS GAME*: UMA
TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO A NUTRIZ
TRABALHADORA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Mestrado Profissional de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dra. Lucimare Ferraz

**CHAPECÓ - SC
2020**

**Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da
Biblioteca Setorial do CEO/UESC,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

Moraes, Vanessa Correa de
Desenvolvimento de um Serious Game: uma tecnologia
educacional para enfermeiros no cuidado a nutriz trabalhadora /
Vanessa Correa de Moraes. -- 2020.
112 p.

Orientador: Lucimare Ferraz
Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de Santa
Catarina, Centro de Educação Superior do Oeste, Programa de
Pós-Graduação Profissional em Enfermagem na Atenção Primária à
Saúde, Chapecó, 2020.

1. Tecnologia Educacional. 2. Tecnologia em Saúde. 3.
Enfermeiros. 4. Extração de Leite. 5. Aleitamento Materno. I.
Ferraz, Lucimare. II. Universidade do Estado de Santa Catarina,
Centro de Educação Superior do Oeste, Programa de Pós-Graduação
Profissional em Enfermagem na Atenção Primária à Saúde. III.
Título.

VANESSA CORREA DE MORAES

**DESENVOLVIMENTO DE UM *SERIOUS GAME*: UMA TECNOLOGIA
EDUCACIONAL PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO A NUTRIZ
TRABALHADORA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Pós-graduação em Enfermagem como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Banca Examinadora:

Orientador: Lucimare Ferraz
Profª. Dra. Lucimare Ferraz
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membros: Elisangela Argenta Zanatta
Profª. Dra. Elisangela Argenta Zanatta
Universidade do Estado de Santa Catarina

Silvana dos Santos Zanotelli
Profª. Dra. Silvana dos Santos Zanotelli
Universidade do Estado de Santa Catarina

Maiara Bordignon
Profª. Dra. Maiara Bordignon
Universidade Federal da Fronteira Sul

Chapecó, 30 de julho de 2020

Ao meu querido Pai José (*in memoriam*), a você
todo meu amor, esforço e dedicação.

Tenho certeza de que onde estiver, está feliz com
essa conquista!!

AGRADECIMENTOS

Em especial, agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, gratidão por iluminar meus dias, me dar força, luz e sabedoria para seguir meu caminho. Aos meus pais por serem a minha base, obrigada pelos ensinamentos, pela vida e por serem exemplo de pessoas, sempre fiz meu melhor seguindo o exemplo de vocês. Aos meus irmãos, vocês fazem parte da melhor etapa da minha vida, a infância, assim agradeço de coração todo o amor, carinho, certamente um pedaço bem grande do meu coração é de vocês. Ao meu noivo Jeverson pelo amor, apoio, dedicação, paciência durante essa trajetória, não foi muito fácil, mas é hora de comemorar o término desse ciclo e início de um novo.

À minha orientadora Prof^a Dr^a Lucimare Ferraz, agradeço imensamente o acolhimento, paciência, orientação, confiança e dedicação no desenvolvimento deste trabalho. Principalmente por me desenvolver pessoalmente e profissionalmente. Minha eterna gratidão!! Ao Departamento de Enfermagem da Udesc, por me proporcionar conhecimento e desenvolvimento desde a graduação, imensa consideração e orgulho dessa instituição. Aos mestres queridos professores, obrigada por me desenvolverem para essa caminhada da enfermagem.

A toda equipe de desenvolvimento do *Ordenha Game*, agradeço a parceria para desenvolvimento desse projeto, pelos momentos compartilhados de conhecimento. As Divas da Chape, Andreia e Maira, pela paciência, por compartilhar tantos momentos de alegrias e aqueles nem tão alegres. A amizade construída é sem dúvida uma das melhores descobertas deste mestrado. Essa etapa não seria a mesma sem vocês. As colegas de turma, nossas aulas regadas com chimarrão e comida jamais serão esquecidas, a troca de conhecimentos e experiências não há valor que pague, que sigamos nossos caminhos defendendo a enfermagem, valorizando nossa profissão. Aos especialistas e colegas enfermeiros que aceitaram participar desse estudo.

Ao programa de bolsas Universitárias de Santa Catarina - UNIEDU, mantido pelo Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior – FUMDES, pela concessão da bolsa de estudos nos últimos doze meses do curso. Gratidão a cada um que de uma forma ou outra, torceu pelo meu sucesso e desenvolvimento deste trabalho!

APRESENTAÇÃO DA MESTRANDA

O primeiro contato com a enfermagem, foi em meu primeiro emprego, quando tive a oportunidade de trabalhar na saúde ocupacional de uma agroindústria como jovem aprendiz. Nesse período, tive contato com a área da enfermagem do trabalho e foi nessa fase que decidi seguir a profissão de enfermeira.

Ao término do contrato de trabalho nessa empresa, iniciei a graduação em Enfermagem na Universidade do Estado de Santa Catarina - Udesc, com o sonho de um dia retornar como enfermeira do trabalho. No decorrer da graduação participei de projetos de extensão e atividades voltadas a saúde do trabalhador, além de realizar o trabalho de conclusão de curso com motoristas trabalhadores. Finalizando a graduação e com a intenção de atuar na área, organizei uma turma de pós-graduação em enfermagem do trabalho.

Graduada em enfermagem, iniciei como enfermeira assistencial em um hospital de grande porte no município de Chapecó, atuando por dois anos no setor de oncologia. Em 2016 participei de um processo seletivo e tive a oportunidade de iniciar como enfermeira do trabalho em uma agroindústria de grande porte, a mesma empresa de quando atuei como jovem aprendiz. Como enfermeira, responsável pelo setor de Saúde no Trabalho vários são os desafios enfrentados no dia a dia, que vão muito além do que eu imaginava, porém é nestes desafios em que crescemos enquanto profissional e pessoa.

A saúde do trabalhador requer do profissional enfermeiro habilidade com a gestão, tanto da equipe, como da área ocupacional, neste sentido há grande investimento da empresa com educação continuada voltada a essa área. Porém além da gestão é necessário que o profissional detenha conhecimento científico para realizar as orientações de cuidados aos trabalhadores. Percebendo a necessidade e a importância de orientar a nutriz trabalhadoras no retorno ao trabalho sobre a ordenha do leite materno, buscou-se uma metodologia inovadora para repassar esse conhecimento aos profissionais enfermeiros, assim, propôs-se o desenvolvimento de um *Serious Game*.

RESUMO

Introdução: o aleitamento materno promove inúmeros benefícios, sendo o alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento da criança. Porém o decréscimo dessa prática está interligado à inserção da mulher no mercado de trabalho. Sendo assim torna-se indispensável que os enfermeiros que atuam com nutrizas trabalhadoras, estejam habilitados quanto a ordenha do leite materno e uma das maneiras de qualificar esse profissional é por meio da utilização de tecnologias educacionais, como o *Serious Game*. **Objetivos:** desenvolver e validar um *Serious Game* sobre a ordenha do leite materno para enfermeiros do trabalho que atuam em agroindústrias. **Método:** estudo metodológico, que desenvolveu e validou uma tecnologia educativa do tipo *Serious Game*. Este produto foi elaborado em três etapas: construção e validação do conteúdo da tecnologia educacional; desenvolvimento do *Serious Game* e validação com público alvo. A primeira etapa constituiu-se da construção do conteúdo a respeito dos cuidados e práticas da ordenha do leite materno. Realizou-se uma revisão narrativa da literatura, nas bases de dados SciELO, PubMed e Scopus, manuais do Ministério da Saúde, notas técnicas, documentos da Rede Brasileira e Global de Banco de Leite Humano. O conteúdo foi organizado em quatro fases, de forma a descrever o processo de pré-ordenha, ordenha, armazenamento e oferta do leite materno. O roteiro educacional foi validado por especialistas da área saúde materno obstétrica e saúde do trabalhador. O método utilizado para validação, foi o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), assim utilizou-se uma escala tipo *Likert*, e foram considerados validados os itens com IVC maior ou igual a 0,78%. A segunda etapa, compreendeu o desenvolvimento da tecnologia educativa denominada *Ordenha Game*, elaborada em seis fases: conceito, pré-produção, produção, fase alfa, beta e ouro. A terceira etapa consistiu-se na validação do *Serious Game* com o público alvo em dois aspectos, a usabilidade por meio do instrumento *System Usability Scale* (SUS) e a melhoria do conhecimento pelo instrumento *EGameFlow*. **Resultados:** o *Ordenha Game* consiste em um quiz, com dinâmica de perguntas e respostas. Seu conteúdo educacional está estruturado em quatro fases: a primeira: preparo para ordenha (cuidados gerais necessários); segunda: métodos para ordenha (técnicas para realização); terceira: armazenamento (cuidados relacionados aos recipientes e temperatura); quarta: utilização do leite materno (transporte do leite ordenhado, modo para descongelamento, e oferta à criança). O conteúdo foi validado com IVC geral de 86,72%. A usabilidade foi validada com índice de 83,89%, considerado excelente e a melhoria do conhecimento com média de 6,52, sendo nota máxima 7,0. A partir das avaliações dos especialistas e público alvo, melhorias foram realizadas no *Serious Game* com a finalidade de disponibilizar a melhor versão do produto. **Conclusão:** o produto *Ordenha Game* mostrou-se válido quanto ao conteúdo e sua usabilidade, constituindo uma tecnologia com potencial de aprendizagem para os profissionais enfermeiros. Diante dos resultados positivos, além da implementação do *Ordenha Game* na agroindústria, foi solicitado pela área corporativa a elaboração de um material a ser entregue durante a consulta de enfermagem para às trabalhadoras puérperas, assim produziu-se um Guia sobre a ordenha do leite materno.

Palavras-Chave: Tecnologia Educacional. Tecnologia em Saúde. Enfermeiros. Extração de Leite. Aleitamento Materno.

ABSTRACT

Introduction: breastfeeding promotes several benefits, and it is the ideal food for the child to grow and develop. Thus, it is essential that nurses who work with nursing mothers are qualified to express breast milk and one of the ways to qualify this professional is through the use of educational technologies, such as the Serious Game. **Aims:** to develop and validate a Serious Game about milking breast milk for work nurses that work in agribusiness. **Method:** methodological study, which developed and validated an educational technology of the Serious Game type. This product was developed in three stages: construction and validation of the educational technology content; Serious Game development and validation with target audience. The first stage consisted of the construction of the content regarding the care and practices of expressing breast milk. A narrative review of the literature was carried out in the SciELO, PubMed and Scopus databases, Ministry of Health manuals, technical notes, documents of the Brazilian and Global Human Milk Bank Network. The content was organized in four phases, in order to describe the process of pre-milking, milking, storage and supply of breast milk. The educational script was validated by specialists in the field of obstetric maternal health and occupational health. The method used for validation was the Content Validity Index (CVI), so a Likert-type scale was used, and items with CVI greater than or equal to 0.78% were considered validated. The second stage involved the development of the educational technology called Ordenha Game, elaborated in six phases: concept, pre-production, production, alpha, beta and gold. The third step consisted of validating the Serious Game with the target audience in two aspects, usability using the System Usability Scale (SUS) instrument and improving knowledge using the EGameFlow instrument. **Results:** the Milking Game consists of a quiz, with dynamic questions and answers. Its educational content is structured in four phases: the first: preparation for milking (necessary general care); second: methods for milking (techniques for carrying out); third: storage (care related to containers and temperature); fourth: use of breast milk (transported milk, defrosting mode, and offering to the child). The content was validated with a general CVI of 86.72%. Usability was validated with an index of 83.89%, considered excellent and the improvement of knowledge with an average of 6.52, with a maximum score of 7.0. Based on the evaluations of the specialists and target audience, improvements were made to the Serious Game in order to provide the best version of the product. **Conclusion:** the Milking Game product proved to be valid in terms of content and usability, constituting a technology with learning potential for professional nurses. In view of the positive results, in addition to the implementation of the Milking Game in the agro-industry, the corporate area was asked to prepare a material to be delivered during the nursing consultation for workers who had recently given birth, thus producing a Guide on expressing breast milk.

Key words: Educational technology. Health Technology. Nurses. Milk extraction. Breastfeeding.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fases desenvolvimento do <i>Serious Game</i>	19
Figura 2 - Linha tempo marcos de apoio ao aleitamento materno no Brasil à nutriz trabalhadora.	29
Figura 3 - Processo de ordenha.....	30
Figura 4 - Técnica para ordenha manual.....	33
Figura 5 - Complicações mamárias.	39
Figura 6 - Interfaces do <i>Ordenha Game</i> produzido para enfermeiros da agroindústria.	56
Figura 7- Personagens 01 e 02.....	70
Figura 8 - Personagens 03 e 04.....	70
Figura 9 - Personagens 05 e 06.....	71
Figura 10 - Interface tela inicial <i>Game</i>	71
Figura 11- Ícone “sobre”.....	72
Figura 12 - Ícone “ranking”	72
Figura 13 - Ícone “instruções”.....	73
Figura 14 - Interface com as questões (visão geral).....	73
Figura 15 - Interface escolha de avatares (6 opções).....	74
Figura 16 – Interface após seleção avatar e nome jogador	74
Figura 17 - Interface com a visão de acertos e erros	75
Figura 18 - Jogador seleciona resposta.....	75
Figura 19 - Interface feedback do erro, com a correção	76
Figura 20 - Interface final do game.....	76
Figura 21- Interface para salvar pontuação.....	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Lembretes para o preparo da ordenha do leite materno.....	31
Quadro 2 - Lembretes sobre a técnica da ordenha do leite materno.....	32
Quadro 3- Diretrizes para armazenamento do leite materno ordenhado.....	34
Quadro 4 - Lembretes sobre o armazenamento do leite materno ordenhado.....	34
Quadro 5 - Lembretes sobre a utilização e oferta do leite materno ordenhado.....	36
Quadro 6 - Avaliação dos especialistas sobre o conteúdo do <i>Ordenha Game</i>	53
Quadro 7 - Demonstração das modificações realizadas no <i>Ordenha Game</i> pós avaliação dos especialistas.	54
Quadro 8 - Apresentação da pontuação da avaliação dos enfermeiros do trabalho quanto a usabilidade do <i>Ordenha Game</i>	58

LISTA TABELAS

Tabela 1- Média final avaliação dos enfermeiros do trabalho sobre melhoria do conhecimento <i>Ordenha Game</i>	58
---	----

LISTA ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
AM Aleitamento Materno
AME Aleitamento Materno Exclusivo
AVA Ambientes Virtuais de Aprendizagem
BLH Banco Leite Humano
CEPSH Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos
CLT Consolidação da Leis do Trabalho
CNPq Conselho Nacional de Pesquisa
COVID-19 -Doença causada por Coronavírus 2019
DeCs Descritores em Ciência da Saúde
ECA Estatuto da Criança e do Adolescente
GDD Game Design Document
IVC Índice de Validade de Conteúdo
LM Leite Materno
LM Licença maternidade
LMO Leite Materno Ordenhado
LOA Laboratório de Objetos de Aprendizagem
MS Ministério da Saúde
OIT Organização Internacional do Trabalho
OMS Organização Mundial da Saúde
RF Receita Federal
RN Recém-Nascido
SC Santa Catarina
SG *Serious Game*
SP São Paulo
SUS *Sistem Usability Scale*
TCE Tecnologias Cuidativo Educacionais
UDESC Universidade do Estado de Santa Catarina
URL Localizador Padrão de Recursos
UNICEF Fundo das Nações Unidas para a Infância
RBLH-BR Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVO GERAL	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO PARA O PERCURSO METODOLÓGICO	18
3.1 <i>SERIOUS GAME</i> : TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS	18
3.2 ESTUDOS METODOLÓGICOS	21
4 RESULTADOS	23
ORDENHA DO LEITE MATERNO: O CUIDADO DE ENFERMAGEM À MULHER TRABALHADORA	24
TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE A ORDENHA DO LEITE MATERNO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM <i>SERIOUS GAME</i>	47
GAME DESIGN DOCUMENT (GDD)	67
GUIA ORDENHA LEITE MATERNO	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICES	97
ANEXOS	104

1 INTRODUÇÃO

O Aleitamento Materno (AM) colabora para um universo mais saudável e ambientalmente sustentável, promovendo inúmeros benefícios para a mãe e filho. Constitui a maneira ideal para o crescimento e desenvolvimento da criança. Neste sentido, a sustentabilidade e o desenvolvimento do aleitamento materno são de extrema importância, pois podem evitar mortes infantis, desnutrição, ajudar a prevenir doenças não transmissíveis em mulheres e crianças (ROLLINS et al., 2016; VICTORA, 2016; OMS, 2017).

Apesar de serem comprovados os seus benefícios, o decréscimo dessa prática, em especial do Aleitamento Materno Exclusivo (AME) até os seis meses de vida da criança, está estreitamente ligado à inserção da mulher no mercado de trabalho, por este motivo, é indispensável uma atenção à saúde da mãe trabalhadora e a adequação do ambiente de trabalho (FERNANDES et al., 2018). Portanto, é imprescindível que as empresas disponibilizem um ambiente adequado para a manutenção do aleitamento após o término da licença maternidade (ROLLINS et al., 2016).

Desde a década de 40, a Legislação Brasileira, com a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) artigo 392, prevê o direito da Licença Maternidade (LM) para a gestante trabalhadora por um período de 120 (cento e vinte) dias, sem prejuízo sobre o seu salário e emprego, além do direito da amamentação até que o filho complete seis meses de idade (BRASIL, 1943).

Poucos são os países que cumprem com as recomendações da Organização Mundial do Trabalho (OIT), a qual sugere a promulgação da legislação, promovendo às mulheres o direito a 180 dias de licença maternidade remunerada e garantia de que tenham tempo e espaço para continuar a amamentação quando retornam ao trabalho. Desta forma, milhões de mulheres trabalhadoras não têm, ou pouco têm, proteção à maternidade, em sua maioria, as mulheres que vivem na África e Ásia (ROLLINS et al., 2016; UNICEF, OMS, 2018).

O período da LM está interligado ao índice de aleitamento materno exclusivo; por isso, se faz necessário fortalecer as iniciativas já existentes sobre a ampliação da licença maternidade, facilitando dessa forma a prática do AME pelo mesmo período. Isto posto, os setores de saúde e trabalho passarão a caminhar juntos no que se refere à promoção e proteção do aleitamento materno da nutriz trabalhadora (RIMES, OLIVEIRA, BOCCOLINI, 2019).

É um desafio para as mães trabalhadoras voltarem ao trabalho após o término da licença maternidade e continuarem com o aleitamento materno após o retorno da mãe ao trabalho, porém se faz necessário algumas intervenções, por parte do empregador, que são de baixo custo

e favorecem este processo, são exemplos: as salas de apoio à amamentação, orientações quanto à amamentação e às pausas para ordenha. As mulheres empregadas não podem ter que decidir entre amamentar e trabalhar (ADATTI, CASSIRER, GILCHRIST, 2014; UNICEF, OMS, 2018).

O Coletivo Global de Aleitamento Materno, liderado pelo Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), destaca a importância da proteção da maternidade no local de trabalho e o acesso às orientações sobre o aleitamento materno como apoio às mulheres que amamentam (UNICEF, OMS, 2018).

É de extrema importância o desenvolvimento de orientações e cuidados com a mãe/nutriz trabalhadora no incentivo do aleitamento materno após o retorno da mulher ao trabalho. As empresas percebem os benefícios da manutenção do AM pelas trabalhadoras, por meio da redução do índice de absenteísmo, da melhora do desempenho e força de trabalho, do comprometimento, da satisfação e de retenção de talentos (ADATTI, CASSIRER, GILCHRIST, 2014). É difícil mensurar as vantagens das ações que apoiam o aleitamento materno, pois os benefícios são intangíveis, vão além da questão monetária, logo são ganhos para a mãe, criança e empresa (ROLLINS et al., 2016; FERNANDES et al., 2018).

As evidências científicas mostram que proteção, promoção e apoio da amamentação precisam de medidas em muitos níveis, desde diretrizes legais e políticas; normas sociais; condições de trabalho e emprego das mulheres; saúde e serviços de apoio às mulheres e suas famílias (ROLLINS et al., 2016). Para tanto, é necessário a capacitação dos profissionais de saúde, principalmente no que diz respeito ao cuidado materno-infantil.

Para a qualificação do profissional enfermeiro que atua em empresas junto a nutrízes trabalhadoras torna-se fundamental um processo de ensino e aprendizagem eficaz que acompanhe a evolução tecnológica do ensino (SANTOS et al., 2017). Sobre esse aspecto, vale ressaltar que o processo de ensino-aprendizagem passou por inúmeras mudanças no decorrer dos anos, em que as metodologias de cursos estruturados no modelo objetivista, no qual o professor determina os conteúdos e o andamento do aprendizado, estão dando lugar aos cursos fundamentados no modelo construtivista, em que o estudante controla seu próprio aprendizado, fazendo uso das tecnologias que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem (HILTZ; TUROFF, 2005; SALAS et al., 2002).

Uma das ferramentas capazes de implementar o método de ensino e aprendizagem é o desenvolvimento de *Serious Game* (SG), caracterizada por disseminar conhecimento de forma digital, transformando paradigmas educacionais, e sobressaindo aos demais métodos de ensino-aprendizagem convencionais (LEWIS, SWART, LYONS; 2016).

Vale destacar que, o marco da cultura de games é a década de 70, a qual teve início com o desenvolvimento tecnológico de entretenimento digital, aliado aos dispositivos eletrônicos que proporcionam jogabilidade e interação. A aplicação do game possibilita resultados significativos de produtividade e aprendizagem. Percebe-se que os games inspiram os treinamentos de forma cooperativa e colaborativa para o desenvolvimento de habilidades e solução de problemas, pois as dificuldades impostas no game proporcionam uma experiência no mundo de fantasias, exigindo do jogador habilidade e envolvimento com a situação (QUADROS, 2016).

O uso de games como dinâmica de jogos para estimular o engajamento das pessoas no desenvolvimento de atividades profissionais cotidianas, por meio de experiências animadas, é considerada uma tendência nas capacitações. Sendo assim, é possível afirmar que se trata de uma estratégia inovadora de ensino e aprendizagem a qual tem conquistado espaço no âmbito educacional (CASTRO, GONÇALVES, 2017).

O aprendizado por meio de games ocorre pela experimentação dos ambientes virtuais que simulam a realidade. Estes jogos possibilitam desafios emocionantes, em que os jogadores começam a ser reconhecidos pela dedicação e eficiência, proporcionando uma atuação da mesma forma que ocorre na realidade (QUADROS, 2016). Para sanar essa necessidade, além de cumprir com as recomendações do Ministério da Saúde (MS), é de extrema importância, que o profissional enfermeiro esteja habilitado e qualificado para promover a manutenção do aleitamento materno da nutriz no seu retorno ao trabalho.

A partir de observações da pesquisadora, que atua como enfermeira numa agroindústria, que no dia a dia de trabalho constatou a necessidade de capacitação aos enfermeiros no que se refere aos cuidados com a ordenha do leite da nutriz trabalhadora. Assim desenvolveu-se as seguintes tecnologias: *Ordenha Game*; Material Teórico Didático apresentado em formato de capítulo de livro; Game Designer Document e Guia sobre ordenha do leite materno.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver e validar um *Serious Game* sobre a ordenha do leite materno para enfermeiros que atuam em agroindústrias.

3 REFERENCIAL TEÓRICO PARA O PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 *SERIOUS GAME*: TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Atualmente a sociedade, tem como característica principal o desenvolvimento de tecnologias. O conceito de Tecnologias Cuidativo Educacionais (TCE), equilibra a práxis e a tecnologia tornando-se um meio para a produção de conhecimento em enfermagem e valorizando os profissionais. As TCE propiciam um conjunto de conhecimentos e saberes científicos que implicam o cuidar/educar e educar/cuidar (SALBEGO et al., 2018).

Com os avanços tecnológicos, o modelo de ensino e aprendizagem tradicional vem sofrendo modificações. A área da saúde e educação estão sendo influenciadas com as inovações tecnológicas, concedendo a real importância da construção de saberes (DOMINGUES et al., 2017).

Nas últimas décadas é considerável a disseminação da tecnologia, despertando para a importância das mudanças no processo de ensino e aprendizagem através da aplicação de jogos (ARNAB et al., 2015). Uma maneira de facilitar o processo de ensino e aprendizagem é a aplicação de tecnologias educacionais, uma das ferramentas utilizadas é os *Serious Game*, que assegura o conhecimento de maneira descontraída e diferente, despertando o entusiasmo do jogador, tornando o aprendizado envolvente e motivador (MATTAR, 2010).

Atualmente o número de ferramentas educacionais que integram a tecnologia digital vem crescendo, destaca-se os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e o *Serious Game* é um dos exemplos, pois faz uso de simulação virtual para mimetizar uma realidade (FONSECA et al., 2015).

Como recurso pedagógico na área da saúde os *Serious Games* estão em uma curva ascendente, quando comparado ao ensino tradicional, a proporção que as pessoas tomam conhecimento de como funciona, pontos positivos vão sendo apontados (ROOZEBOOM; VISSCHEDIJK; OPRINS, 2015). A utilização dos jogos, é percebida não exclusivamente pelos jovens, é notável seu uso por trabalhadores, empresários, sendo aplicado como método de ensino, nos cursos superiores e em ambientes de trabalho para fins de treinamentos (MATTAR, 2010).

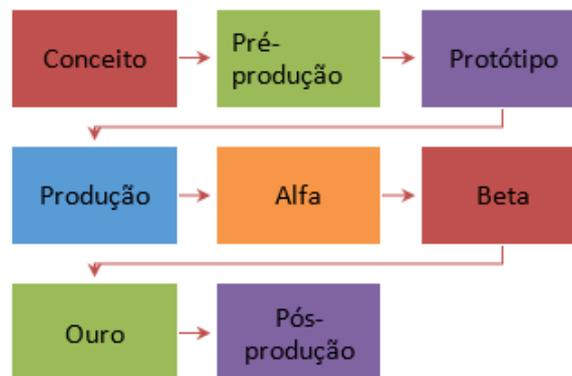
Os *Serious Games*, preserva as especificidades de design de um jogo, a não ser a questão do objetivo principal que é educativo levando em consideração a diversão (LAMERAS et al., 2017).

Pode-se perceber que o Serious Game favorece o ensino e aprendizagem de crianças e adultos, pois tratam de situações que ocorrem no cotidiano, isso possibilita a capacitação dos jogadores (DIAS et al., 2016; FRANÇA et al., 2016). A partir do momento em que se tem a experiência com o Serious Game, facilmente se percebe os aspectos positivos do seu uso, comparando as metodologias tradicionais de ensino e aprendizagem (ROOZEBOOM; VISSCHEDIJK; OPRINS, 2015).

Para o desenvolvimento das tecnologias educacionais se faz necessário a participação de uma equipe multiprofissional, com conhecimentos distintos. O número de envolvidos em um projeto depende da sua complexidade e do tipo de jogo a ser desenvolvido, nos casos de jogos mais simples os envolvidos acabam assumindo mais que um papel, sendo que nos games complexos envolvem um número maior de pessoas (MATTAR, 2010). Deste modo a equipe desenvolvedora geralmente é composta por programadores, designers e expertises sobre o assunto educacional (PORTUGAL, 2014; DOMINGUES, 2017). É necessário que a equipe seja multiprofissional, a fim de minimizar os riscos de lançamento de produtos que não atendam as expectativas, tanto educacionais como tecnológicas (SANTOS, 2017).

Novak (2010) descreve o procedimento metodológico do *Serious Game*, em oito fases, cada uma delas tem um objetivo específico e requer envolvimento de certos membros da equipe. Na figura 1, pode-se observar o percurso a ser seguido.

Figura 1 - Fases para o desenvolvimento do *Serious Game*.



Fonte: Novak, 2010

Conceito: inicia quando a ideia do jogo é criada, tem por objetivo definir em que consiste o *game* e qual será o público-alvo. É importante neste momento avaliar os recursos necessários para o desenvolvimento, verificando assim a viabilidade do produto a ser

desenvolvido, essa fase é finalizada quando define-se iniciar com o planejamento do projeto (NOVAK, 2010).

Pré-produção: fase de planejamento, nesta etapa é necessário a elaboração do *Document Game Design* (GDD). Mattar (2010) ressalta a importância de informações detalhadas neste documento, desde o conceito até as especificações técnicas como a programação, design e enredo. Esse material serve como um guia do processo de desenvolvimento. Stojavljevic (2010, apud NOVAK 2010p342) define ser uma das fases mais complexas e difíceis, “necessita de muito planejamento, pois se os objetivos não forem bem definidos nessa etapa no decorrer do processo haverá muito mais trabalho para deixar o game divertido e bem-sucedido”.

Protótipo: o protótipo é uma forma de simular a aparência do game, sendo útil para demonstrar a visão geral e confirmar que a ideia pode ser realidade. Tem por finalidade testar o game a fim de garantir a jogabilidade, permitindo verificar a aparência. É a partir desse protótipo que a equipe define levar ou não o projeto para a próxima fase, pois é possível traduzir a essência do *game* (NOVAK, 2010).

A prototipagem pode ser de baixa e alta fidelidade. Assim o protótipo de baixa fidelidade é uma das formas mais simples e rápidas, utiliza de material distinto do produto final, a exemplo de confecção com uso de papel, apesar de não ser a maneira ideal, apresenta inúmeras vantagens quanto ao baixo custo, fácil modificação e rápida produção. O protótipo de alta fidelidade tem melhor desempenho, porém demanda de maior tempo, as modificações necessárias são mais complexas e o custo é maior (OLIVEIRA et al., 2007).

Produção: uma das etapas mais extensas, em que o esforço no desenvolvimento é “mais concentrado”, exige dos programadores mais horas de trabalho, pois trata-se do desenvolvimento e estruturação de todos os elementos que compõe o game. Dependendo da complexidade do jogo, esse processo pode demorar até dois anos para ser finalizado. Nesta etapa percebe-se a importância do planejamento realizado nas fases anteriores, visto que qualquer imprevisto acaba atrasando a produção, afetando diretamente o prazo de entrega (NOVAK, 2010).

Fase Alfa: consiste na fase de testes iniciais do game, nesse momento é possível jogar do início ao fim, pode estar pendente ainda alguns ajustes de interfaces, porém que não afetam na funcionalidade. Paralelo aos testes há construção de um documento com os registros das falhas/ erros de funcionamento, assim como o registro do plano de ação para o conserto. O objetivo é os ajustes e acabamentos, é possível nessa fase identificar se algum detalhe precisa

ser desprezado para cumprir com o cronograma de entrega. É nesta fase que o jogo é visto por alguém que não é da equipe desenvolvedora (NOVAK, 2010).

Beta: o objetivo desta etapa é estabilizar e eliminar o maior número de defeitos antes que o *game* seja apresentado, assim finda-se o processo de produção. Nessa fase a ênfase é na correção de possíveis erros, realiza-se o teste em diversas plataformas (NOVAK, 2010).

Ouro: nesta fase é realizado os retoques finais e realiza-se os acabamentos para a implementação do produto (NOVAK, 2010).

Pós-produção: visa divulgar uma versão mais atual do jogo, com a finalidade de aprimorar, atualização do conteúdo, a fim de prolongar a vida útil do jogo (NOVAK, 2010).

3.2 ESTUDOS METODOLÓGICOS

As publicações da área da enfermagem com Pesquisa Metodológica (PM), iniciaram em 2006, no entanto percebe-se um aumento significativo a partir de 2015 (MONTOVANI et al., 2018). Os estudos metodológicos, referem-se ao desenvolvimento, validação e avaliação de instrumentos e ou métodos de pesquisa, tendo como característica a envoltura de métodos complexos. O pesquisador tem como meta a produção de um instrumento confiável, necessário e útil (POLIT; BECK, 2011). Na enfermagem esse tipo de estudo frequentemente é utilizado para o desenvolvimento de tecnologias educacionais (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

Autores apontam que o trabalho com a pesquisa metodológica é realizado em etapas, Benevides et al., (2016) em seu trabalho cita a realização em cinco etapas: diagnóstico situacional, revisão literatura, construção da tecnologia, validação, teste piloto. A divisão em três etapas é citada por outros como a construção, validação do conteúdo e legitimação do material pelo público alvo, também pela produção- construção, validação e aplicação (OLIVEIRA, LOPES, FERNANDES, 2014; TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

A pesquisa metodológica pode envolver durante o processo de desenvolvimento das tecnologias a participação do público alvo, assim classifica as densidades de participação. Na primeira densidade o público alvo é envolvido na fase de validação da tecnologia, porém não se interfere no conteúdo. Na segunda densidade, a participação acontece antes da criação da tecnologia, durante a fase diagnóstica exploratória, assim, possibilita identificar em parte o conteúdo a ser elaborado. Na terceira “densidade” o público-alvo além de demonstrar seu conhecimento participa da criação (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

A fase de produção-construção pode adotar diferentes estratégias, uma delas é o desenvolvimento baseado na literatura, em que são utilizadas as revisões de literatura, o

desenvolvimento baseado no contexto, que leva em consideração a participação do público alvo. Pode-se utilizar das duas estratégias independente da ordem ou levar em consideração somente a literatura (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

A validação é uma etapa importante e enriquecedora que agrega valor à tecnologia desenvolvida. Os juízes especialistas são definidos de acordo com o aspecto a ser validado, assim, para a dimensão didática recomenda-se profissionais da área de comunicação, designer, pedagogos. Para validação de conteúdo se faz necessário profissionais com expertise no assunto e ou afins com a temática (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

A etapa de validação é importante no desenvolvimento das tecnologias, pois permite aos pesquisadores e profissionais da saúde fazer uso de tecnologias confiáveis e apropriadas para a população alvo (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Polit e Beck (2019) recomendam validação do conteúdo por no mínimo seis juízes especialistas. Pasquali (2010) sugere um quantitativo de seis a 20, com no mínimo três especialistas de cada área. A Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ISO/IEC 25062:201, recomenda para a validação de um *software* no mínimo oito avaliadores (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011).

Ainda para escolhas dos juízes especialistas, diversos são os critérios utilizados para a seleção. Benevides et al., (2016) descrevem em seu trabalho os critérios que podem ser utilizados para profissionais da saúde bem como das demais áreas, que levam em consideração a experiência profissional, publicações, especialização. O sistema de classificação de especialistas descrito por Micheli (2002), possibilita evidenciar a expertise do especialista ao final no instrumento, que leva em consideração a experiência profissional, publicações científicas e titulação acadêmica.

Assim para validação de conteúdo os juízes especialistas precisam concordar com determinados itens dos instrumentos de coleta de dados, calculando a proporção utilizando o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), sendo possível o cálculo de porcentagem (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). O processo de validação dos trabalhos assegura uma assistência de enfermagem com qualidade, segurança uniformizando o cuidado prestado (MEDEIROS et al., 2015).

4 RESULTADOS

Neste capítulo apresenta-se os resultados desse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Todo o percurso metodológico do estudo está explicitado nos respectivos produtos:

Produto I - Capítulo de livro: Ordenha do leite materno: o cuidado de enfermagem à mulher trabalhadora.

Esse produto trata-se de uma revisão narrativa sobre a ordenha do leite materno e o cuidado a nutriz trabalhadora. Ressalta-se que este trabalho foi de suma importância para dar suporte teórico ao segundo produto. O capítulo do livro irá compor o 2º volume das produções do MPEAPS.

Produto II- Artigo: Tecnologia educacional sobre ordenha do leite materno: desenvolvimento e validação de um *Serious Game*.

O artigo refere-se ao desenvolvimento do principal produto desse TCC, “*Ordenha Game*”, o manuscrito está organizado conforme as normas de uma revista da área da saúde materno infantil.

Produto III - Game Design Document- *Ordenha Game*.

Esse produto compõe o documento base de organização da tecnologia educacional, contém a apresentação das interfaces do *Ordenha Game*, bem como de todos os avatares desenvolvidos.

Produto IV - Guia para nutrizes trabalhadoras: cuidados com a ordenha do leite materno.

Este produto foi desenvolvido atendendo a solicitação do setor de Gestão de Pessoas Corporativo da agroindústria. Assim, além da capacitação dos profissionais por meio do *Ordenha Game*, elaborou-se este material para ser fornecido durante a consulta de enfermagem às puérperas trabalhadoras.

Ordenha Game

Capítulo de livro
Produto I

Artigo
Produto II

Game Designer Document - Ordenha Game
Produto III

Guia: ordenha do leite materno
Produto IV

Iniciar >

ORDENHA DO LEITE MATERNO: O CUIDADO DE ENFERMAGEM À MULHER TRABALHADORA

Vanessa Correa de Moraes

Lucimare Ferraz

1 INTRODUÇÃO

O leite materno é o melhor alimento para a criança, sendo um dos primeiros passos para uma vida saudável (OLIVEIRA et al., 2015). Os benefícios do aleitamento materno para a criança são inúmeros, sendo capaz de evitar e diminuir a morbidade infantil decorrente das diarreias, infecções respiratórias e otites. Dentre as vantagens para a mãe, evidencia-se a prevenção do câncer de mama, de ovário e diabetes, além dos efeitos possíveis sobre excesso de peso (VICTORA et al., 2016).

Ainda que o aleitamento materno exclusivo (AME) apresente diversos benefícios, a sua interrupção ocorre com frequência nos primeiros meses de vida, podendo ocasionar danos na saúde da criança, da nutriz, além de aumentar os custos com tratamentos e controle de doenças. Entre as causas mais frequentes de sua interrupção, destaca-se as complicações mamárias e a inserção da mulher no mercado do trabalho (PEREIRA-SANTOS et al., 2017; BARBOSA et al., 2018).

Percebe-se que entre nutrizes trabalhadoras a dificuldade em manter o aleitamento materno após retornar ao trabalho seja devido ao menor tempo que as mães permanecem em contato com seus filhos ou devido à falta de espaços adequados no ambiente de trabalho que favoreçam a prática do aleitamento e a ordenha do leite materno (FERNANDES et al., 2018; BARBOSA, 2018). Portanto, é imprescindível que as empresas orientem as trabalhadoras sobre a importância da manutenção do aleitamento materno, além de disponibilizar as condições para manutenção dessa prática (ROLLINS et al., 2016).

Para as mães trabalhadoras voltarem ao trabalho após o término da licença maternidade, e, continuarem com o aleitamento materno é muitas vezes um desafio, por isso se faz necessário algumas intervenções por parte do empregador que são de baixo custo e favorecem este processo, como: as salas de apoio a amamentação, orientações quanto à amamentação e às pausas para ordenha (ADATTI, CASSIRER, GILCHRIST, 2014; UNICEF, OMS, 2018).

Para que o aleitamento materno seja mantido o profissional enfermeiro que atua em empresas tem papel fundamental, da gravidez ao puerpério, no sentido de cuidar e orientar a

mulher durante esse processo. É primordial que o profissional tenha conhecimento, de modo a repassar as informações fundamentadas em evidências científicas sobre a ordenha e manutenção do aleitamento materno às nutrizes trabalhadoras (CORRÊA et al., 2014).

Com base nessas considerações, esse capítulo tem por finalidade propiciar subsídios teóricos referentes à prática da ordenha do leite materno, no contexto da nutriz trabalhadora. Os conhecimentos aqui abordados contribuem com práxis de cuidado dos profissionais da saúde, principalmente dos enfermeiros, às trabalhadoras que amamentam seus filhos.

2 MÉTODO

Para a construção do corpo de conhecimento desse manuscrito, realizou-se uma revisão narrativa. De acordo com Rother (2007), os estudos de revisão narrativa consistem na busca do conhecimento científico, na literatura publicada em artigos científicos, livros, protocolos, fazendo assim uso de diferentes fontes. Tem por objetivo fundamentar teoricamente um determinado tema. Essa metodologia, é aplicada para descrever e discutir o desenvolvimento ou “estado da arte” de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual. Possui papel fundamental na educação continuada permitindo ao pesquisador adquirir e atualizar conhecimento em pouco tempo (ROTHER, 2007).

Essa revisão narrativa teve por objetivo verificar as evidências disponíveis na literatura sobre as melhores práticas de ordenha do leite materno. A busca na literatura foi realizada de julho de 2019 a outubro de 2019, nas bases de dados: *Scielo*, *PubMed* e *Scopus*, manuais do Ministério da Saúde (MS), notas técnicas e documentos da Rede Brasileira e Global de Banco de Leite Humano. Foram utilizados os seguintes descritores em ciência da saúde (DeCS) “Breast Milk Expression” e “Breast Feeding” sendo utilizado o conector booleano “AND”, resultando na estratégia de cruzamento [“Breast Milk Expression AND Breast Feeding”], sem delimitar um intervalo temporal. A pesquisa considerou os materiais publicizados nos últimos cinco anos (2015 a 2019).

De posse do material encontrado, realizou-se uma leitura na íntegra de forma crítica dos artigos/textos. Após extensas leituras e análises, identificou-se as melhores evidências para uma prática de cuidado avançada do profissional enfermeiro frente a assistência às nutrizes trabalhadoras. Como eixos de análise, buscou-se inicialmente classificar os estudos quanto às particularidades, agrupando em: cuidados com a ordenha do leite materno; técnicas para ordenha; cuidados com armazenamento, transporte e oferta do leite ordenhado e as

complicações mamárias. A partir daí, prosseguiu-se com a análise da fundamentação teórica dos estudos.

3 RESULTADOS

3.1 CUIDADO À NUTRIZ TRABALHADORA: CONTEXTUALIZANDO MARCOS LEGAIS

Atualmente a mãe/nutriz trabalhadora é amparada pela legislação vigente, que em seu artigo 392 da Consolidação das Leis de Trabalho – CLT, discorre que a gestante trabalhadora tem direito a Licença Maternidade (LM) por um período de 120 dias e que durante o afastamento não poderá ter prejuízo sobre o seu salário e emprego. Vale ressaltar que no ano de 2008 foi criado o Programa Empresa Cidadã, que incentiva as empresas a concederem 180 dias de LM para a mulher trabalhadora, mediante a concessão de incentivo fiscal, porém a obrigatoriedade atualmente é para o serviço público e opcional para empresas do setor privado (BRASIL, 1943; BRASIL, 2008; BRASIL, 2017). Por ser opcional às empresas, conforme dados da Receita Federal (RF), atualizados em maio de 2018, foram registradas em Santa Catarina (SC) 779 empresas cidadãs e 21.245 no Brasil, sendo sua adesão relativamente baixa (BRASIL, 2018).

A LM favorece o aleitamento materno exclusivo para crianças menores de seis meses de vida, sendo este um benefício de suma importância às mulheres trabalhadoras, por meio da análise realizada no estudo entre a LM e o Aleitamento Materno Exclusivo, percebeu-se que, quanto maior for o tempo de afastamento, maior será o período de AME. Por isso é extremamente relevante iniciativas para aumentar o período de LM entre as mulheres trabalhadoras (RIMES, OLIVEIRA, BOCCOLINI, 2019).

Além do período de LM, a trabalhadora tem direito de amamentar seu filho até que ele complete seis meses de idade, durante a jornada de trabalho. A nutriz trabalhadora tem direito a dois descansos especiais de meia hora cada um, que poderão ser negociados entre empregador e empregado; no entanto, não podem ser confundidos com intervalos de refeição (BRASIL, 1943).

Além da legislação trabalhista, a seguridade do aleitamento materno é abordada no Estatuto da Criança e Adolescente – ECA (1990), artigo 9º pressupõe “...as instituições e os empregadores propiciarão condições adequadas ao AM”. A Estratégia Amamenta e Alimenta

Brasil, que está inserida no contexto da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, lançada em 2012 também vem para reforçar a importância de qualificar os profissionais da saúde da Atenção Básica para a promoção do aleitamento materno e da alimentação adequada e saudável das crianças menores de dois anos (BRASIL, 2012; BRASIL, 2015). O desmame precoce é realidade e são necessárias intervenções quanto a qualificação dos profissionais na identificação de intercorrências mamárias (principal causa do desmame precoce) e de apoio a manutenção do aleitamento materno após o retorno ao trabalho (BRASIL, 2012).

Frente ao exposto, percebe-se que as empresas necessitam apoiar o aleitamento materno, incentivando a manutenção do AM após o término da licença maternidade e retorno às atividades laborais (BRASIL, 2010). Para o sucesso da amamentação é importante a corresponsabilidade entre mãe/empresa, sendo importante estimular as mudanças sociais e atitudes em relação à amamentação (ROLLINS et al., 2016).

É necessário a construção de uma cultura nas empresas em relação a importância da amamentação, desmistificar os prejuízos com investimentos ao apoio a amamentação, pois é dever da empresa garantir o aleitamento materno após o retorno da mãe ao trabalho, assegurando, igualmente, o direito da criança à amamentação (FERNANDES et al., 2018).

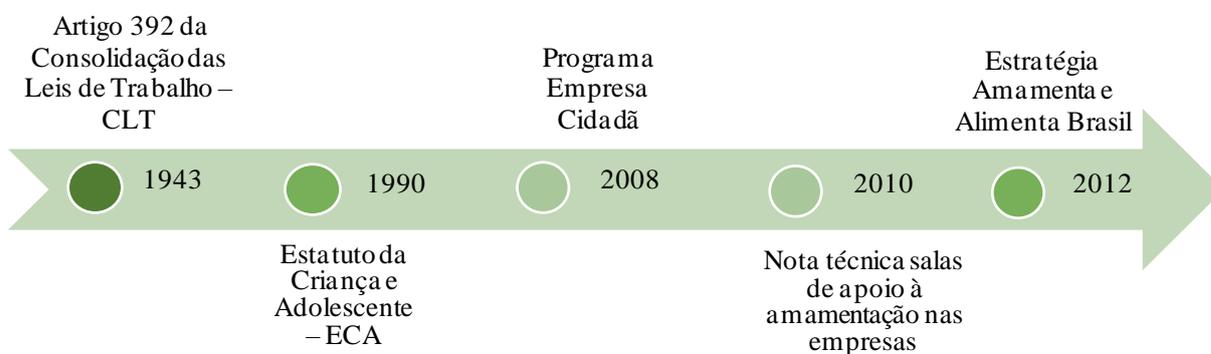
Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) 2014, o retorno da LM após um período maior de afastamento favorece uma amamentação por mais tempo. Este afastamento estendido oportuniza que a trabalhadora cumpra o AME por seis meses conforme o recomendado (BRASIL, 2001; BRASIL 2010). No entanto as empresas precisam organizar estratégias de apoio ao aleitamento materno, assim as salas de amamentação, são ambientes que facilitam essa prática, pois a mãe pode amamentar seu filho e realizar a ordenha do leite materno durante a jornada de trabalho (BRASIL, 2010).

O estudo de Rollins, et al., (2016) propõe algumas ações para melhoria e seguridade do aleitamento materno. Primeiramente se faz necessário divulgar as evidências, pois a promoção da amamentação começa com a divulgação da sua importância, independente da classe social. É visível que as melhorias na amamentação auxiliam no alcance de metas, indicadores de saúde, segurança alimentar, educação, equidade, desenvolvimento e meio ambiente, sem necessidade de investimento ativo por parte dos governos. Porém, caso não ocorra a amamentação adequada os resultados serão de perdas e custos (ROLLINS, et al., 2016).

Apesar de serem apontados benefícios para as empresas, estudos demonstram que o acolhimento das mães trabalhadoras ainda é pouco frequente, desde o período de gestação e após o término da licença maternidade (FERNANDES et al., 2018).

A importância do aleitamento materno precisa ser disseminada, a fim de promover essa prática, não apenas entre as mulheres que amamentam, mas também entre seus companheiros, familiares, comunidade e empresas (AMARAL, et al., 2015; SOARES et al., 2017).

Figura 2 - Linha tempo marcos de apoio ao aleitamento materno no Brasil à nutriz trabalhadora.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

3.2 CUIDADO À NUTRIZ TRABALHADORA: A PRÁTICA DA ORDENHA DO LEITE MATERNO

A ordenha do leite materno é indicada após o término da LM e em casos de complicações mamárias como: ingurgitamento, traumas mamilares e internação do Recém-Nascido (RN). Quando a amamentação direta não é possível, o leite materno ordenhado e armazenado mantém qualidades únicas, de tal forma que continuará sendo o padrão ouro para a alimentação infantil (UNICEF, 2011; BRASIL, 2015).

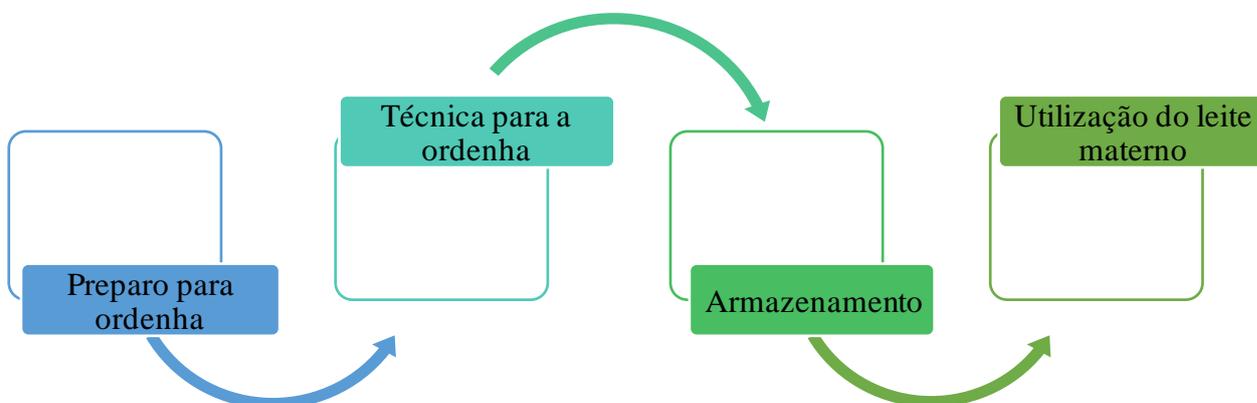
O leite materno tem propriedades importantes no desenvolvimento da criança como: antioxidantes, antibacterianas, prebióticas, probióticas e de reforço imunológico. Embora após a ordenha e armazenamento alguns desses nutrientes e propriedades se alterem, há evidências positivas de que o armazenamento de leite humano pode ser seguro, permitindo uma nutrição ideal para a criança quando a amamentação ou o leite imediatamente expresso não estiver disponível (EGLASH, 2017). O profissional enfermeiro tem papel importante nas orientações do retorno da mãe ao trabalho, pois este profissional é responsável pelas orientações gerais quanto ao aleitamento materno e a prática da ordenha do leite durante a jornada de trabalho (OLIVEIRA et al., 2015).

A ordenha poderá ser orientada não somente após o retorno da mãe ao trabalho e sim como uma estratégia para aumentar a produção do leite, aliviar complicações mamárias como

o ingurgitamento, auxiliar no tratamento da mastite, tornar a mama e região mamilo aréola mais macia, facilitando a pega do bebê (BRASIL, 2015).

Assim os cuidados e orientações sobre a ordenha do leite materno serão abordados neste capítulo conforme a Figura 03.

Figura 3 - Processo de ordenha.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020

3.2.1 Preparo para ordenha

É essencial que a nutriz trabalhadora receba informações sobre a importância de manter o aleitamento materno após o retorno ao trabalho (FERNANDES et al., 2018). Uma das alternativas para a manutenção dessa prática é a retirada do leite por meio da ordenha (MONTESCHIO; GAÍVA; MOREIRA, 2015). Assim, é necessário que ela seja orientada por profissional da saúde sobre os cuidados necessários durante todo o processo.

Quando a prática da ordenha do leite materno se dá devido ao término da LM, é indicado que a mãe inicie essa prática 15 dias antes do retorno ao trabalho, para que assim tenha um estoque de leite ordenhado que poderá ser ofertado ao seu filho no período em que estiver trabalhando (BRASIL, 2015).

A prática da ordenha pode ser realizada no domicílio, bem como nas empresas. No ambiente laboral a nutriz trabalhadora poderá utilizar as salas de amamentação, que são ambientes destinados ao apoio à amamentação, nas quais as nutrizes podem continuar a amamentar seus filhos ou ordenhar o próprio leite. Predominantemente, são utilizadas para a coleta e o armazenamento do leite, não sendo necessário o processamento que ocorre nos Bancos de Leite Humano – BLH. Este leite pode ser ordenhado e armazenado durante a jornada

de trabalho e, ao final do expediente pode ser levado para o domicílio para que seja ofertado à criança (BRASIL, 2010).

O ambiente destinado ao apoio deve ser limpo e a ordenha deve ser conduzida com higiene, com o intuito de impedir que contaminantes ambientais entrem em contato com o leite. O leite materno poderá ser armazenado congelado ou refrigerado e, ao final da jornada de trabalho, a nutriz deverá transportar até o domicílio em uma embalagem isotérmica (BRASIL, 2010).

Um dos passos mais importantes durante o preparo para ordenha é a lavagem das mãos, que devem ocorrer com água e sabão antes da expressão do leite, pois a falha nesta etapa inicial pode comprometer o sucesso das demais, visto que as mãos sujas podem transmitir vírus e bactérias contaminando o leite, que podem causar doenças. (BRASIL, 2015; HAIDEN et al., 2016).

Quadro 1 - Lembretes para o preparo da ordenha do leite materno.

Lembretes para o preparo para ordenha do leite materno!!

- Cobrir cabelos, utilizar máscara;
- Lavar as mamas com água;
- Lavar as mãos com água e sabão até a altura do cotovelo;
- Não é aconselhado o uso de adornos como relógios, pulseiras, anéis, esmalte não íntegro e produtos que possam exalar cheiro.
- Evitar falar durante a ordenha;
- Escolher local limpo, confortável e tranquilo.

Fonte: Elaborado pela s autoras, 2020, com base na RBLH, 2011.

3.2.2 Métodos para ordenha

A ordenha pode ocorrer de forma manual ou mecânica com o auxílio de bombas. A ordenha com o uso de bombas elétricas pode ser realizada de várias maneiras conforme a mulher melhor se adaptar, algumas são portáteis, fáceis de manipular, outras são maiores, utilizadas em hospitais, porém o MS orienta preferencialmente a ordenha manual (BRASIL, 2015).

O leite materno pode ser ordenhado após as mamadas, logo pela manhã, enquanto o bebê suga na outra mama, porém a escolha deve ser a que a mulher se sentir mais confortável. A ordenha pode ser dupla, ou seja, ocorrer ao mesmo tempo em ambas as mamas, propiciando um estímulo maior para a produção do leite, além de diminuir o tempo de ordenha (BRASIL, 2006).

Como já citado, a ordenha pode ocorrer manualmente ou de forma mecânica, por meio de bombas e para que não haja contaminação do leite é necessário seguir as recomendações de higiene pessoal e nos casos de bombas seguir rigorosamente a limpeza do equipamento conforme recomendação do fabricante, pois geralmente a contaminação presente no leite materno é ligada às condições de higiene e não pela forma de ordenha ou local (BRASIL, 2015; EGLASH, 2017).

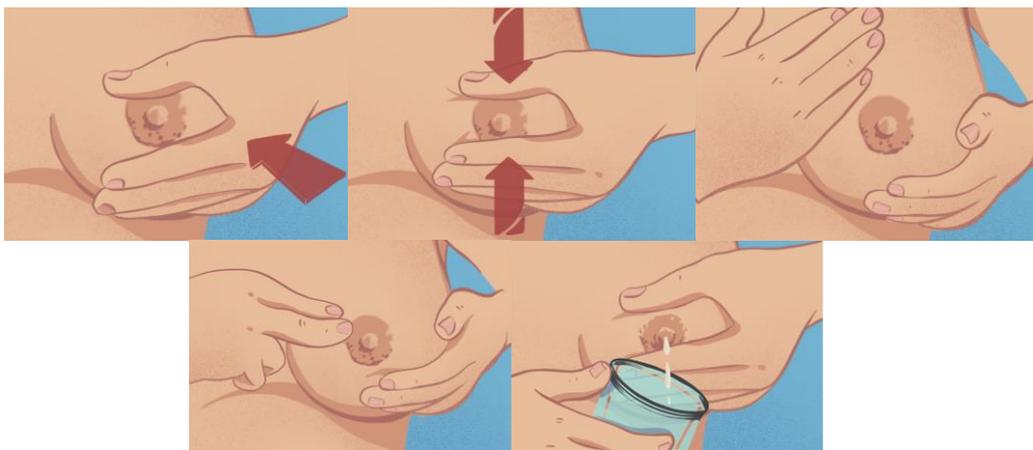
Quadro 2 - Lembretes sobre a técnica da ordenha do leite materno.

Lembretes sobre a técnica da ordenha do leite materno!!

- A massagem da mama deve ocorrer em movimentos circulares, com a ponta dos dedos no sentido mamilo-areolar, nos locais doloridos a massagem deve ser intensificada;
- Escolha uma posição em que fique confortável e relaxada;
- O dedo polegar deve ser posicionado no limite superior da aréola e os dedos indicador e médio no limite inferior;
- Firmar os dedos e comprimir levemente a mama para trás em direção ao tórax;
- Pressionar o polegar contra o indicador e o dedo médio, com movimentos firmes, do tipo apertar e soltar, mas não deve provocar dor;
- O balancear a mama em posição inclinada para frente pode ser orientado;
- É indicado desprezar os primeiros jatos de leite;
- Para estimular a produção de ocitocina, é importante orientar a nutriz sobre a ingestão hídrica, alimentação adequada, ficar confortável e relaxada e pensar no bebê.
- Durante a jornada de trabalho realizar a ordenha a cada 2 ou 3 horas;
- A quantidade de leite ordenhado geralmente é menor do que quando o bebê mama.
- Pode ser realizada manualmente, com bombas elétricas ou manuais, quando utilizada as bombas a higienização deve ocorrer a cada ordenha realizada;

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020, com base na RBLH, 2011.

Figura 4 - Técnica para ordenha manual



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

3.2.3 Armazenamento do leite materno

O Leite Materno Ordenhado (LMO) pode ser acondicionado em recipientes rígidos, de vidro e ou plástico duro, com vedação hermética (BRASIL, 2015). Se tem preocupações quanto a possibilidade de contaminação do leite quando armazenado em sacos, devido risco de perfuração do plástico para tanto recomenda-se que as sacolas plásticas utilizadas sejam resistentes e de qualidade alimentar, bem vedadas e que no momento do armazenamento no freezer ou geladeira o mesmo seja alocado em espaço que reduz o contato/risco de danos à integridade da sacola (EGLASH, 2017).

Com vistas a manter a qualidade do leite materno após a ordenha se faz necessário alguns cuidados quanto à limpeza/descontaminação dos *kits* e dos frascos que armazenam o LM. Os *kits* precisam ser completamente desmontados, lavados com água quente e detergente e enxaguados com água potável, o armazenamento deve ocorrer após a secagem por completo, podendo ser ao ar ou secos com auxílio de toalhas de papel. Destaca-se que qualquer utensílio que seja armazenado ainda úmido oferece uma fonte de crescimento bacteriano extremamente perigosa à criança (PRICE et al., 2016).

O MS orienta que o frasco onde será armazenado o LMO deve ter passado por um processo de esterilização, primeiramente é necessário a lavagem com água e sabão e após esse processo, deverá ser submetido à fervura, frasco e tampa, por período de pelo menos 15 minutos (BRASIL, 2015).

Quando for necessário o transporte do LMO, orienta-se que este seja em cadeia de frio, assim o leite congelado ou refrigerado tem menor chance de contaminação e alteração da

composição. O leite congelado deverá ser transportado a uma temperatura de aproximadamente -3°C , utilizar na caixa isotérmica gelo reciclável, na proporção de 3 litros para cada litro de leite congelado e o refrigerado a uma temperatura máxima de 5°C , nesse caso pode ser utilizado o gelo comum. O período de transporte deve seguir as recomendações e não ultrapassar seis horas (RBLH, 2011).

Para o armazenamento do leite materno ordenhado, apresenta-se a seguir diretrizes conforme a RESOLUÇÃO-RDC Nº 171, de 4 de setembro de 2006:

Quadro 3- Diretrizes para armazenamento do leite materno ordenhado.

Local Armazenamento	Temperatura	Tempo de armazenamento
Geladeira/Refrigerado	Máxima de 5°C	12 horas
Congelador/Congelado	Máxima de -3°C	15 dias

Fonte: BRASIL, 2006.

O armazenamento do LMO pode ser em freezer ou geladeiras de ambientes comuns, onde são armazenados outros alimentos. Esse processo de armazenamento não requer exigências ou precauções universais, como é descrito nos casos de fluidos como o sangue. É importante manter um espaço limpo e a identificação com nome e data nos recipientes (EGLASH, 2017).

Quadro 4 - Lembretes sobre o armazenamento do leite materno ordenhado (Continua).

Lembretes sobre o armazenamento do leite materno ordenhado!!

- É indicado começar a armazenar o leite ordenhado 15 dias antes do retorno ao trabalho;
- Identificar o frasco com o leite ordenhado com o nome da mãe, data e horário da coleta;
- Possuir recipientes adequados;
- Higienizar os recipientes previamente com água e sabão;
- Ferver por 15 minutos a tampa e o frasco e deixar secar sobre um pano limpo;
- Utilizar frascos pequenos para evitar desperdícios;
- O leite não deve ser preenchido até a borda do frasco;
- Armazenar na geladeira a uma temperatura de até 5°C ;
- Armazenar no freezer a uma temperatura de -3°C ;

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020, com base nas diretrizes da ANVISA, descritas na RESOLUÇÃO-RDC Nº 171, 2006; na RBLH, 2011; e, conforme EGLASH, 2017.

Quadro 4 - Lembretes sobre o armazenamento do leite materno ordenhado (Conclusão).

- Recomenda-se armazenar o leite ordenhado na geladeira até 12 horas e freezer até 15 dias.
- O leite ordenhado deve ser transportado em cadeia de frio (refrigerado em caixa térmica);
- O transporte do leite ordenhado, pela nutriz trabalhadora, deve ocorrer em um período máximo de 6 horas;

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020, com base nas diretrizes da ANVISA, descritas na RESOLUÇÃO-RDC Nº 171, 2006; na RBLH, 2011; e, conforme EGLASH, 2017.

3.2.4 Oferta do leite a criança

O leite materno após ordenhado pode ser desprezado ou armazenado. Quando a finalidade for ofertar a criança são necessários alguns cuidados para manter a integridade do leite humano, que contemplam desde a higiene do local, das mãos; a forma de ordenha; acondicionamento, transporte e armazenamento (BRASIL, 2015).

O leite congelado precisa passar por um processo de descongelamento, e este pode ser realizado por diversas maneiras. Uma das alternativas é deixar o recipiente na geladeira (retirar do *freezer*); deixar água morna corrente sob o recipiente ou colocar em um recipiente com água morna. Quando este processo ocorre de forma lenta (na geladeira) perde-se menos gordura do leite (BRASIL, 2015).

O aquecimento do leite materno, pode ser necessário, pois os bebês podem apresentar preferências quanto a temperatura. O aquecimento do leite humano descongelado à temperatura corporal é melhor feito durante um período de 20 minutos em água morna (no máximo 40° C). Mesmo aquecendo o leite apenas a 37 °C, a gordura chega ao seu ponto de fusão, promovendo mudanças de gordura sólida, que está presente a 4 °C na temperatura do refrigerador, para líquido ou gordura de óleo. A gordura de óleo parece aderir ao lado do recipiente a 37 °C mais do que a 4 °C, diminuindo assim o conteúdo de gordura do leite. Um estudo comparou o aquecimento morno da água a 37 °C e o aquecimento sem água e descobriu que não havia diferença entre eles em relação às mudanças na gordura, proteína, lactoferrina e IgA secretora (HANDA, 2014).

Conforme a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano, além do aquecimento com água morna, outro meio utilizado, porém não recomendado, é o aquecimento do leite materno no micro-ondas, pois aquece o alimento de forma irregular, e a regulação da temperatura é difícil de ser realizada (RBLH, 2011).

O LM uma vez descongelado não pode mais ser “recongelado”, pois a sua capacidade de inibir o crescimento bacteriano é diminuída, especialmente após 24 horas do descongelamento. Para evitar o desperdício ou o descarte de leite, seja ele congelado ou ainda recém ordenhado, o ideal é que seja armazenado em pequenas frações, conforme oferta/consumo do bebê 15, 30 ou 60 ml (HANDA, 2014; BRASIL, 2015).

Quadro 5 - Lembretes sobre a utilização e oferta do leite materno ordenhado.

Lembretes sobre a utilização e oferta do leite materno ordenhado!!

- Para realizar o descongelamento recomenda-se, retirar do *freezer*, deixar na geladeira e depois aquecer em banho-maria sem ferver.
- O leite que foi descongelado e aquecido deve ser ofertado à criança e o que sobrar deve ser desprezado independentemente da quantidade;
- Orienta-se aquecer o leite até 5° C;
- Não ferver o leite;
- O uso do micro-ondas não é indicado porque não há controle eficiente do processo, temperatura.
- Ofertar o leite utilizando copo ou xícara

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020, com base na RBLH, 2011.

3.3 Cuidado à nutriz trabalhadora: prevenindo complicações mamárias

A interrupção do aleitamento materno nos primeiros meses de vida tem frequência elevada, dentre os fatores associados à cessação do AME, as complicações mamárias apresentam-se relevantes (BARBOSA et al., 2018). Os problemas com a mama lactacional como o ingurgitamento, traumas mamilares, mastite e abscesso já foram apontados para a interrupção do aleitamento (BRASIL, 2015). A fissura é a principal queixa de dor, relatada no estudo de Figueiredo, et al. (2017), sendo uma das principais queixas na dificuldade em seguir com a amamentação. A prática da ordenha do leite materno nas complicações mamárias são importantes para a manutenção do AME (OLIVEIRA et al., 2015).

3.3.1 Ingurgitamento

Há dois tipos de ingurgitamento, o fisiológico que é discreto e indica que o leite está “descendo” e o patológico que ocasiona maior desconforto a nutriz, pois a mama apresenta-se excessivamente distendida, os mamilos ficam planos, podendo estar acompanhada de febre, mal-estar, rubor. Essa complicação ocorre com maior frequência entre as primíparas,

aproximadamente três a cinco dias após o parto. Alguns fatores como a produção de leite em demasia, início tardio da amamentação, mamadas infrequentes com restrição da duração e pega incorreta contribuem para o ingurgitamento (BRASIL, 2015).

Cuidados com o ingurgitamento mamário (GIUGLIANI, 2004; BRASIL, 2009; BRASIL, 2015; BERENS, BRODRIBB, 2016):

- Amamentar em livre demanda;
- Iniciar a amamentação logo após o parto;
- Prática do aleitamento materno exclusivo;
- Ordenha manual da aréola antes da mamada, para que ela fique macia, facilitando a pega do bebê;
- Massagens nas mamas com movimentos circulares;
- Uso contínuo de sutiã (alças largas e firmes), para aliviar a dor;
- Compressas quentes antes das mamadas podem promover a drenagem do leite,
- Usar compressas frias após as mamadas para diminuir o edema, a vascularização e a dor (não ultrapassar de 20 minutos), se utilizado por muito tempo reduz a produção do leite.

3.3.2 Traumas mamilares

O desconforto nos mamilos é comum nos primeiros dias após o parto, porém se o desconforto persistir é preciso intervir, cuidado especial na pega, porém podem haver outras causas como anatomia dos mamilos, mal formações orais na criança, sucção não nutritiva prolongada, uso incorreto de bombas para ordenha do leite, interrupção inadequada da sucção, uso de produtos que provocam reações alérgicas e exposição prolongada a forros úmidos. É necessário um cuidado especial com os traumas no intuito de aliviar a dor e promover a cicatrização visto que são porta de entrada para microrganismos (BRASIL, 2015).

Cuidados com os traumas mamilares, (BRASIL, 2009; BRASIL, 2015):

- Posicionamento e pega adequados;
- Manter os mamilos secos;

- Expor as mamas ao sol ou à luz artificial (lâmpada de 40 watts a uma distância de 30 cm);
- Realizar trocas frequentes dos forros quando há vazamento de leite;
- Não utilizar produtos que retiram a proteção natural do mamilo, como sabões, álcool ou qualquer produto secante;
- Amamentação em livre demanda
- Ordenha manual da aréola antes da mamada se ela estiver ingurgitada, o que aumenta a sua flexibilidade, permitindo uma pega adequada;
- Introdução do dedo indicador ou mínimo pela comissura labial da boca do bebê, se for preciso interromper a mamada, de maneira que a sucção seja interrompida antes de a criança ser retirada do seio;
- Início da mamada pela mama menos afetada;

3.3.3 Mastite

A mastite é um processo inflamatório, frequentemente unilateral, que pode evoluir para uma infecção bacteriana (WHO, 2000). Geralmente ocorre na segunda e terceira semanas após o parto, mas também é evidenciada em outros momentos da amamentação. Comumente há infecção por *Staphylococcus* e ocasionalmente pela *Escherichia coli* e *Streptococcus*, sendo que os traumas mamilares são de modo geral a porta de entrada dos microrganismos (BRASIL, 2015). Estudo sobre as características das mulheres internadas com diagnóstico de mastite em Ribeirão Preto (SP) apontam possíveis grupos com maior vulnerabilidade à mastite e são elas, mulheres jovens e primíparas (VIDUETO et al., 2015).

Os sinais e sintomas apresentados pela nutriz são: mama dolorida, rubor, edema e calor local, geralmente acompanhada de mal-estar e febre (BRASIL, 2015). É válido destacar que a mastite é decorrente de um manejo inadequado ou tardio de outra intercorrência mamária (VIDUETO et al., 2015).

Cuidados com a mastite (WHO, 2000; BRASIL, 2009; BRASIL, 2015):

- Identificação e tratamento da causa que provocou a estagnação do leite;
- Esvaziamento adequado da mama, sendo uma parte importante do tratamento;

→ Suporte emocional.

3.3.4 Abscesso mamário

No abscesso mamário ocorre o acúmulo localizado de líquido infectado no tecido mamário lactacional, geralmente tem origem de uma mastite. O diagnóstico é feito basicamente pelos sinais e sintomas como a dor intensa, febre, mal-estar, edema, entre outros. É imprescindível que o tratamento seja realizado de forma rápida e eficaz, frequentemente utiliza-se a antibioticoterapia, incisão, drenagem ou aspiração de secreção por agulha (BRASIL, 2015; IRUSEN et al., 2015). Quando não tratados podem evoluir para drenagem espontânea, necrose e perda do tecido mamário, podendo resultar em deformidades da mama, bem como comprometimento funcional (GIUGLIANI, 2004).

Cuidados com abscesso mamário (BRASIL, 2009; BRASIL, 2015):

- Drenagem cirúrgica, de preferência sob anestesia local (coleta de secreção para cultura e teste de sensibilidade a antibióticos);
- Demais condutas indicadas no tratamento da mastite infecciosa;
- Antibioticoterapia;
- Ordenha regular da mama afetada;
- Manutenção da amamentação.

Figura 5 - Complicações mamárias.



Fonte: BRASIL, 2009.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se a importância do enfermeiro no efetivo manejo e orientações quanto a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo conforme prevê o Ministério da Saúde. É fundamental que o profissional se aproprie do conhecimento técnico científico, a fim de transmitir confiança e empoderar a nutriz à manutenção e sucesso do aleitamento. Percebe-se a necessidade de orientar a importância da amamentação e dos benefícios da prática, é necessário dialogar sobre as situações difíceis, como as complicações mamárias, orientar adequadamente sobre a técnica da amamentação e apresentar possíveis soluções diante de prováveis problemas. Para isso é necessário que as condutas sejam baseadas em evidências científicas e que o profissional se aproprie do conhecimento.

O enfermeiro do trabalho precisa intervir junto às nutrizes trabalhadoras sobre as estratégias a serem adotadas para o retorno ao trabalho, salientando a importância da manutenção do aleitamento materno e a possibilidade de ordenha, seja ela no âmbito laboral ou domiciliar. Nesse aspecto, destaca-se que, ainda, se observa desconhecimento dos profissionais de saúde sobre o manejo da amamentação entre as mães trabalhadoras, principalmente no que se refere às técnicas de retirada do leite, conservação, armazenamento e meios de oferecimento à criança. Logo, ressalta-se a necessidade de maior capacitação desses profissionais para atuarem como apoiadores dessa prática, prevenindo o desmame precoce entre as nutrizes trabalhadoras.

REFERÊNCIAS

- ADATTI, Laura; CASSIRER, Naomi; GILCHRIST, Katherine. **Maternity and paternity at work: law and practice across the world**. Genebra: International Labour Organization, 2014. 204 p. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/e3b3/32c99cf4cda4ecdf355e7133aebcd5fd1fe4.pdf?_ga=2.71444179.1341736836.1597607843-254548617.1585528573. Acesso em: 19 jan. 2020.
- AMARAL, Luna Jamile Xavier et al. Fatores que influenciam na interrupção do aleitamento materno exclusiva em nutrizes. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 36, n., p. 127-134, 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56676>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1983-14472015000500127&lng=es&nrm=1&tlng=pt Acesso em: 03 fev. 2019.
- BARBOSA, Gessandro Elpídio Fernandes et al. Initial difficulties with breastfeeding technique and the impact on duration of exclusive breastfeeding. **Revista Brasileira de**

Saúde Materno Infantil, [s.l.], v. 18, n. 3, p. 517-526, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042018000300005>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292018000300517 Acesso em: 03 fev. 2019.

BERENS, Pamela; BRODRIBB, Wendy. ABM Clinical Protocol #20: engorgement, revised 2016. **Breastfeeding Medicine**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 159-163, maio 2016. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2016.29008.pjb>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4860650/pdf/bfm.2016.29008.pjb.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2020.

BRASIL. Agência de Vigilância Sanitária. **Nota técnica conjunta nº 01/2010**. Sala de apoio à amamentação em empresas. 2010, 10p. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sala_apoio_amamentacao_empresas.pdf Acesso em: 04 fev. 2019

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 171, de 4 de setembro de 2006**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Leite Humano. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 set. 2006. 21p. Disponível em: http://www.redeblh.fiocruz.br/media/rdc_171.pdf Acesso em: 30 jan. 2019.

_____. Decreto Lei nº 5.452 de 01 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 ago. 1943. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm Acesso em: 30 jan 2019.

_____. Lei Nº 8.069, de 13 julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 nov. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm Acesso em 03 fev. 2019.

_____. Lei nº 11.770, de 9 setembro de 2008. Cria o Programa Empresa Cidadã, destinado à prorrogação da licença-maternidade mediante concessão de incentivo fiscal, e altera a Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1º set. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11770.htm Acesso em: 31 mar 2019.

_____. Manual de Normas e Rotinas de Aleitamento Materno do HU-UFGD/EBSERH, 2017. 102 páginas. Aprovado pela portaria 22 em 22 de fevereiro de 2019, publicado no Boletim de Serviço nº 178, de 25 de fevereiro de 2019, anexo à Portaria nº 22. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/16692/3913225/Anexo+Portaria+22+-+GAS+-+manual+de+Aleitamento+Materno.pdf/474cca5c-5bca-45d7-9404-466568935778> Acesso em: 31 mar 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Cartilha para a mãe trabalhadora que amamenta. Brasília. 2010 (b). 24p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_mae_trabalhadora_amamenta.pdf Acesso em: 5 jan 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de atenção básica n. 23. 2 ed. Brasília. 2015.p. 184. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf Acesso em: 24 mar 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno. Brasília. 2017. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bases_discussao_politica_aleitamento_materno.pdf Acesso em 30 mar 2019.

_____. Ministério da Economia. **Receita Federal**. Empresa Cidadã. Brasília, DF. 2018. Disponível em: http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/isencoes/programa-empresa-cidada/empresa_cidada_10_05_18.xls/view Acesso em 31 mar 2019.

CORRÊA, Marianne Dias et al. Evaluation of prenatal care in unit with family health strategy. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 48, n. , p. 23-31, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420140000600004>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48nspe/pt_0080-6234-reeusp-48-esp-024.pdf Acesso em: 10 jan. 2018.

EGLASH, Anne et al. ABM Clinical Protocol #8: human milk storage information for home use for full-term infants, revised 2017. **Breastfeeding Medicine**, [s.l.], v. 12, n. 7, p. 390-395, set. 2017. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2017.29047.aje>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29624432> Acesso em: 10 jan. 2018.

FERNANDES, Vanessa Martinhago Borges et al. Condutas de gestores relacionadas ao apoio ao aleitamento materno nos locais de trabalho. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 27, n. 3, p. 1-11, 6 ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720180002560016>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n3/en_0104-0707-tce-27-03-e2560016.pdf Acesso em: 24 mar. 2019.

GIUGLIANI, Elsa R. J.. Problemas comuns na lactação e seu manejo. **Jornal de Pediatria**, [s.l.], v. 80, n. 5, p. 147-154, nov. 2004. FapUNIFESP (SciELO).

<http://dx.doi.org/10.1590/s0021-75572004000700006>. Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572004000700006&script=sci_arttext Acesso em: 24 mar. 2019.

Haiden, N. et al. Comparison of bacterial counts in expressed breast milk following standard or strict infection control regimens in neonatal intensive care units: compliance of mothers does matter. **Journal Of Hospital Infection**, [s.l.], v. 92, n. 3, p. 226-228, mar. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2015.11.018>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670115005241> Acesso em: 24 mar. 2019.

HANDA, D et al. Do thawing and warming affect the integrity of human milk? **Journal Of Perinatology**, [s.l.], v. 34, n. 11, p. 863-866, 2 out. 2014. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2014.113>. Disponível em:
<https://www.nature.com/articles/jp2014113> Acesso em: 23 mar. 2019.

IRUSEN, Hayley et al. Treatments for breast abscesses in breastfeeding women. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [s.l.], v. 8, n. , p. 1465-1858, 17 ago. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd010490.pub2>. Disponível em:
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010490.pub2/full> Acesso em: 23 mar. 2019.

MONTESCHIO, Caroline Aparecida Coutinho; GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz; MOREIRA, Mayrene Dias de Sousa. O enfermeiro frente ao desmame precoce na consulta de enfermagem à criança. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 68, n. 5, p. 869-875, out. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680515i> Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672015000500869&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 03 fev. 2019.

OLIVEIRA, Carolina Sampaio de et al. Amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 36, n. , p. 16-23, 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56766>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36nspe/0102-6933-rgenf-36-spe-0016.pdf> Acesso em: 03 fev. 2019.

OMS. **Evidências científicas dos dez passos para o sucesso no aleitamento materno**. Brasília: Opas - Organização Pan-americana da Saúde, 2001. 122 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/evidencias%20cientificas_dez_passos_sucesso_aleitamento_materno.pdf Acesso em: 03 fev. 2019.

PEREIRA-SANTOS, Marcos et al. Prevalence and associated factors for early interruption of exclusive breastfeeding: meta-analysis on brazilian epidemiological studies. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. 59-67, mar. 2017. FapUNIFESP

(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042017000100004>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1519-38292017000100059&lng=en&nrm=iso&tlng=pt Acesso em: 24 mar. 2019.

PRICE, Elizabeth, et al. Decontamination of breast pump milk collection kits and related items at home and in hospital: guidance from a Joint Working Group of the Healthcare Infection Society and Infection Prevention Society. **Journal of Hospital Infection**. 2016.p. 213- 221. Disponível em: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(15\)00352-7/pdf](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(15)00352-7/pdf) Acesso em: 24 mar 2019.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. **BLH-IFF/NT- 24.11**: Degelo do Leite Humano Ordenhado Cru. Rio de Janeiro: Rede Blh, 2011. 4 p. Disponível em: https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/79/nt_24.11_degelo_lhocru.pdf Acesso em: 24 mar. 2019.

RIMES, Karina Abibi; OLIVEIRA, Maria Inês Couto de; BOCCOLINI, Cristiano Siqueira. Maternity leave and exclusive breastfeeding. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 53, p. 10-22, 30 jan. 2019. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (ÁGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053000244>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-89102019000100207&lng=en&nrm=iso Acesso em: 03 fev. 2019.

ROLLINS, Nigel C et al. Por que investir e o que será necessário para melhorar as práticas de amamentação? **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 387, p. 25-44, 16 jan. 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v25n1/Amamentacao2.pdf>. Acesso em 03 fev 2019.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s.l.], v. 20, n. 2, p. 5-6, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-21002007000200001>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001 Acesso em: 03 fev. 2019.

SOARES, Lorena Sousa et al. Vivência de mães na conciliação entre aleitamento materno e estudos universitários. **Avances En Enfermería**, [s.l.], v. 35, n. 3, p. 284-292, 1 set. 2017. Universidad Nacional de Colombia. <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.v35n3.61539>. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-45002017000300284&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 31 mar. 2019.

UNICEF, **Organização Mundial da Saúde**. Global Breastfeeding Scorecard 2018: Enabling women to breastfeed through better policies and programmes. 2018. 4p. Disponível em: <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/global-bf-scorecard-2018.pdf?ua=1> Acesso em: 31 mar 2019.

UNICEF. **Guia dos Direitos da Gestante e do Bebê**. São Paulo. 2011. 80.p. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/2351/file>. Acesso em 30 mar 2019.

VICTORA, Cesar G et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, [s.l.], v. 387, n. 10017, p. 475-490, jan. 2016. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)01024-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(15)01024-7). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26869575/> Acesso em: 30 mar. 2019

VIDUEDO, Alecssandra de Fátima Silva et al. Mastite lactacional grave: particularidades da internação à alta. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 68, n. 6, p. 1116-1121, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680617i>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000601116 Acesso em: 30 mar. 2019.

WHO. Mastitis: causes and management. **Geneva: WHO**, 2000. 50 p. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66230/WHO_FCH_CAH_00.13_eng.pdf;jsessionid=FA2DF5ACFE890EBFCEFF45FA312204F6?sequence=1 Acesso em: 14 jun. 2020.

Ordenha Game

Capítulo de livro
Produto I

Artigo
Produto II

Game Designer Document - Ordenha Game
Produto III

Guia: ordenha do leite materno
Produto IV

Iniciar >

TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE A ORDENHA DO LEITE MATERNO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM *SERIOUS GAME*

Vanessa Correa de Moraes¹

Lucimare Ferraz²

¹Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Atenção Primária à Saúde. Universidade do Estado de Santa Catarina, Rua Sete de Setembro, XX D, Chapecó. Santa Catarina, SC, Brasil, CEP: 89806-152, E-mail: vanecm.10@hotmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Atenção Primária à Saúde. Universidade do Estado de Santa Catarina. Chapecó. Santa Catarina, SC, Brasil.

RESUMO

Objetivos: desenvolver e validar um *Serious Game* sobre a ordenha do leite materno para enfermeiros do trabalho que atuam em agroindústrias. **Método:** estudo metodológico, realizado em três etapas: construção e validação do conteúdo educacional; desenvolvimento do *Serious Game* e validação com o público alvo. **Resultados:** o game consiste em um quiz, com dinâmica de perguntas e respostas, estruturada em quatro fases. A primeira: preparo para ordenha (cuidados gerais necessários na pré-ordenha); a segunda: métodos para ordenha (técnicas para realização); a terceira: armazenamento (cuidados relacionados aos recipientes e temperatura); a quarta: utilização do leite materno (transporte, modo para descongelamento e oferta à criança). O conteúdo educacional foi validado por especialistas da área saúde materno obstétrica e saúde do trabalhador, obtendo o Índice de Validade de Conteúdo geral de 86,72%. Já o game foi testado por enfermeiros do trabalho, sendo validado sua “usabilidade” por meio do instrumento System Usability Scale com índice de 83,89% e a “melhoria do conhecimento” pelo instrumento EGameFlow, com média de 6,52. **Conclusão:** a tecnologia *Ordenha Game* mostrou-se válida quanto ao conteúdo e sua usabilidade, demonstrando ser uma tecnologia educacional de grande potencial para os profissionais de saúde orientar a manutenção do aleitamento materno as nutrizes trabalhadoras.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional, Aleitamento Materno, Enfermagem.

ABSTRACT

Aim: to develop and validate a *Serious Game* on milking breast milk for occupational nurses working in agroindustries. **Method:** methodological study, carried out in three stages: construction and validation of educational content; *Serious Game* development and validation with the target audience. **Results:** the game consists in a quiz, with dynamic questions and answers, structured in four phases. The first: preparation for milking (general care required in pre-milking); the second: methods for milking (techniques for carrying out); the third: storage

(care related to containers and temperature); the fourth: breast milk use (transportation, how to defrost it and how to offer to the child). Specialists in the field of maternal obstetric health and occupational health validate educational content with an overall Content Validity Index of 86.72%. The game was tested by occupational nurses to validate “usability” through the System Usability Scale instrument, obtaining an index of 83.89%. “Knowledge improvement” was evaluated with the EGameFlow instrument, having an average of 6.52. **Conclusion:** the Milking Game technology proved to be valid in terms of content and usability, demonstrating that it is an educational technology with great potential for health professionals to use on breastfeeding maintenance by working mothers.

Keywords: Educational Technology, Breastfeeding, Nursing.

1 INTRODUÇÃO

O Aleitamento Materno (AM) colabora para um universo mais saudável e ambientalmente sustentável, promovendo inúmeros benefícios para a mãe e filho, sendo o alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento da criança (ROLLINS et al., 2016; VICTORA et al., 2016; WORLD ORGANIZATION HEALTH, 2017). Apesar de serem comprovados os seus benefícios, o decréscimo dessa prática, em especial do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida da criança, está estreitamente ligado à inserção da mulher no mercado de trabalho, por este motivo, é indispensável uma atenção à saúde da mãe trabalhadora e a adequação do seu ambiente de trabalho (FERNANDES et al., 2018).

Nessa perspectiva, é importante a nutriz trabalhadora especialmente no retorno ao trabalho, ter orientações quanto a importância e a manutenção do aleitamento, bem como sobre a prática da ordenha do leite durante a jornada de trabalho (OLIVEIRA et al., 2015). Para tanto, os profissionais de saúde que atuam junto às trabalhadoras precisam ser capacitados para atender essa nutriz (NIGEL et al., 2016)

Para a qualificação dos profissionais da saúde que atuam junto às nutrizes trabalhadoras, torna-se fundamental um processo de ensino e aprendizagem eficaz (MACHADO et al., 2011). Uma estratégia capaz de implementar o método de ensino e aprendizagem é o Serious Game (SG), tecnologia caracterizada por disseminar conhecimento por meio digital, transformando paradigmas educacionais, e sobressaindo aos demais métodos de ensino-aprendizagem convencionais (LEWIS; SWARTZ; LYONS, 2016)

Considerando as inúmeras vantagens para o processo de aprendizagem e educação em saúde que o Serious Game possibilita, realizou-se um estudo com objetivo de desenvolver e validar um Serious Game sobre a ordenha do leite materno para enfermeiros do trabalho que atuam em agroindústrias.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico, que desenvolveu e validou uma tecnologia educativa do tipo *Serious Game*. Este produto foi elaborado em três etapas, a saber: a construção e validação do conteúdo educacional; desenvolvimento do *Serious Game* e validação com público alvo (OLIVEIRA, LOPES, FERNANDES, 2014).

A primeira etapa constituiu-se da construção do conteúdo a respeito dos cuidados e práticas da ordenha do leite materno. Para tanto, buscou-se evidências científicas nas bases de dados SciELO, PubMed e Scopus, além dos manuais do Ministério da Saúde, notas técnicas e documentos da Rede Brasileira e Global de Banco de Leite Humano (RBLH-BR).

O conteúdo foi organizado em quatro fases, de forma a descrever o processo de pré-ordenha, ordenha e armazenamento e oferta do leite materno. Na primeira fase é abordado os cuidados necessários antes de iniciar a ordenha, principalmente no que tange a higiene. Na segunda fase descrevem-se os métodos/técnicas recomendadas para realização da ordenha e as possíveis complicações quando procedimento inadequado - orientações que facilitam a ordenha.

Na terceira fase retratam-se sobre o armazenamento, os cuidados com a identificação, tamanhos e limpeza dos frascos de coleta - processos para garantir a qualidade no armazenamento, temperatura e tempo recomendado quanto à refrigeração e congelamento. Na quarta fase orienta-se sobre a utilização do leite materno, detalhando as questões de transporte, forma ideal de descongelamento e cuidados na oferta à criança. Inicialmente, o conteúdo educacional foi organizado no programa *Power Point*®, totalizando 29 *slides*. Cada *slide* continha uma das questões do game com as respectivas alternativas de resposta.

Para validação do conteúdo buscou-se a participação de profissionais que fizessem parte de grupos de pesquisa com expertise na área do aleitamento materno. Para tanto foi realizado uma busca no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), considerando o termo de busca “aleitamento materno”. Foram identificados 39 grupos, porém para este estudo optou-se por selecionar os específicos da área da enfermagem, desta forma 12 grupos foram selecionados, contudo verificou-se que três não estavam atualizados há mais de 12 meses, assim selecionou-se somente nove.

A primeira estratégia de busca foi o contato com os líderes dos grupos de pesquisa, porém não se obteve o retorno esperado, não atingindo o número de seis pesquisadores (POLIT;

BECK, 2019). Assim foram realizados contatos com especialistas regionais/locais com expertise na área do aleitamento materno e saúde do trabalhador, com formação em nível de doutorado.

O convite para participar do estudo foi realizado via correio eletrônico os instrumentos para coleta dos dados foram disponibilizados via *Google Forms*®. Retornaram a avaliação do conteúdo nove especialistas, sendo dois pesquisadores de grupos de pesquisa e sete especialistas regionais.

Após o aceite em participar do estudo, os especialistas receberam um questionário com as questões: sexo, formação acadêmica, tempo de formação, local de atuação, área de atuação, contato com jogos digitais e o uso de jogos digitais como instrumento educacional. A análise deste foi descritiva. Na sequência dois instrumentos relacionados a validação do conteúdo: o primeiro era composto por 14 questões, conteúdo relacionado ao preparo e métodos para ordenha, e o segundo constituído de 15 questões, acerca do armazenamento e oferta do leite ordenhado. O período de validação de conteúdo foi de novembro a dezembro de 2019.

O método utilizado para validação do conteúdo foi o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), permite verificar a concordância sobre um determinado tema pelos especialistas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Assim cada slide/tela (pergunta e respostas) foi avaliado por meio de uma escala tipo Likert, em que cada item representava uma pontuação de 1 (um) a 4 (quatro), sendo: 1= totalmente adequado; 2= adequado; 3= Parcialmente adequado; 4= Inadequado. O score foi calculado pela soma de concordância dos itens avaliados com 1 e 2, e os itens avaliados com pontuação de 3 e 4 foram revisados. Para ser considerado válido, cada item precisou apresentar o IVC maior ou igual a 0,78% (POLIT, BECK, 2006), sendo assim, os itens que apresentaram resultado inferior foram alterados.

A segunda etapa do estudo consistiu no desenvolvimento da tecnologia educativa denominada Ordenha Game, que foi elaborada em seis fases: conceito; pré-produção; produção; fase alfa; beta e ouro (NOVAK, 2010).

A criação de Serious Game na área da saúde requer domínio do conteúdo, bem como das demais áreas que envolvem o processo, como conhecimento em tecnologias e designer. É necessário que a equipe seja multiprofissional, a fim de minimizar os riscos de lançamento de produtos que não atendam as expectativas, tanto educacional como tecnológicas (MACHADO et al., 2011). Nessa perspectiva, constituiu-se uma equipe multiprofissional para o desenvolvimento do *Serious Game*, profissionais da área da enfermagem (responsáveis pelo conteúdo educacional), área da informática (programação) e designer (interfaces).

O esboço inicial do jogo foi realizado pela mestranda de enfermagem, que organizou em Power Point® as telas para apresentar a ideia aos demais membros da equipe. Tendo conhecimento do material desenvolvido, o profissional de designer desenvolveu a primeira versão das interfaces do game, que passou por um processo de validação e ajustes após sugestões da mestranda e professora orientadora. A versão das interfaces e conteúdo foi repassada para os profissionais de informática para a programação. Essa etapa de desenvolvimento perdurou um período de cinco meses (novembro de 2019 a março 2020), durante esse período foram realizadas diversas adequações no produto, relacionadas ao conteúdo, *layout* e *designer*, esses alinhamentos eram realizados em reuniões de equipe, com a finalidade de disponibilizar a melhor versão para o teste do público alvo.

A terceira etapa consistiu na validação do *Serious Game* com o público alvo, deste modo, foram convidadas para participarem desta etapa as 14 enfermeiras do trabalho que atuam em uma agroindústria de grande porte, com filiais nos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e Mato Grosso. Os critérios para inclusão foram: ser Enfermeiro trabalhando na agroindústria foco deste trabalho, independentemente do tempo de atuação e setor (saúde no trabalho ou corporativo). Como critérios de exclusão: Enfermeiros afastados das atividades por motivo de doença ou acidente, férias ou licença maternidade no momento da coleta de dados.

No momento do estudo todas estavam aptas para participar, assim foram convidadas via correio eletrônico, com o *link* para acesso ao game e para os instrumentos de coleta de dados que foram disponibilizados via *Google Forms*®. Retornaram a avaliação do *Serious Game* nove enfermeiras. As demais justificaram que estavam na linha de frente quanto às ações de prevenção a pandemia do Coronavírus (COVID-19), não disponibilizando naquele momento de tempo para uma avaliação criteriosa do game. Ponderando o número de oito avaliadores recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (POLIT; BECK, 2019), o total de nove enfermeiros foi considerado suficiente para validação da tecnologia.

Acompanhado ao *link* do game, foi enviado um instrumento para caracterização do público alvo com questões sobre sexo, idade, tempo de experiência, tempo de atuação na agroindústria, contato com jogos digitais e o uso de jogos digitais como instrumento educacional, a análise deste instrumento foi descritiva.

Para avaliação do *Ordenha Game* por parte dos enfermeiros utilizou-se dois instrumentos. Para mensurar a usabilidade utilizou-se o instrumento *System Usability Scale* (SUS), traduzido por PADRINI-ANDRADE, et al (2019), considerado uma ferramenta de fácil compreensão, que considera a opinião dos usuários, avaliando a satisfação do público alvo. As questões foram graduadas em uma escala tipo *Likert*, com valores de um a cinco, classificadas

respectivamente como: (1) “discordo fortemente”, (2) “discordo”, (3) “não concordo nem discordo”, (4) “concordo” e (5) “concordo fortemente” (PADRINI-ANDRADE et al, 2019).

Para o cálculo do índice, primeiramente foi realizado a soma do escore de cada item (pontuação de 1 a 5). Para as questões ímpares, o escore individual foi a nota recebida, menos um. Para as questões pares, a contribuição foi cinco, menos a nota recebida. Após esse processo multiplicou-se a soma de todos os escores por 2,5 (BANGOR; KORTUM; MILLER, 2009), e assim obtiveram-se resultados entre 13 e 20,5 (Pior imaginável); 21 a 38,5 (Pobre); 39 a 52,5 (Mediano); 53 a 73,5 (Bom); 74 a 85,5 (Excelente); e 86 a 100 (Melhor imaginável) (NIGEL et al, 2016).

No intuito de avaliar a satisfação/aprendizagem do *Serious Game*, utilizou-se o instrumento validado e aplicado em outros jogos: EGameFlow, “Melhoria do Conhecimento”, composta por cinco perguntas (BROOKE, 1996). As questões foram graduadas em uma escala tipo *Likert*, com valores de um a sete, conforme a experiência vivenciada com o game, sendo (1) um “não cumpre com o objetivo” e (7) sete “cumpre com louvor o objetivo”, a avaliação final da categoria foi a partir da média aritmética dos itens. Além dos instrumentos SUS e EGameFlow, foi incluída a seguinte questão “você tem alguma crítica e/ou sugestão referente ao produto?”.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina – CEPESH/Udesc, parecer número 3.670.919 de 30 de outubro de 2019. Para utilização do instrumento “EGameFlow” traduzido e validado pelo Laboratório Objetos de Aprendizagem (LOA), foi solicitado autorização via e-mail. Todos os participantes declararam anuência no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) encaminhado via e-mail.

3 RESULTADOS

Na validação de conteúdo, 66,7% dos especialistas trabalhavam na área da saúde materno/obstétrica e 33,3% da área da saúde do trabalhador. Entre os profissionais: oito atuavam no ensino superior e um no ensino e assistência. A mediana do tempo de formação era de 20 anos. Todos os especialistas responderam que consideravam interessante o uso de jogos digitais como instrumento educacional, porém 50% relatam utilizar raramente essa tecnologia e 50% mensalmente. Quanto ao equipamento de preferência para uso 88,88% escolheram

celular e 11,11% por computador. O índice de validade do conteúdo dos especialistas consultados está disposto no Quadro 6.

Quadro 6 - Avaliação dos especialistas sobre o conteúdo do *Ordenha Game*.

Fases	Questões	IVC %	Sugestão especialistas		
			Aceito	Aceito parcialmente	Não aceito
1ª Fase Preparo para ordenha	1	77,8	x		
	2	77,7	x		
	3	88,9			X
	4	77,8	x		
2ª Fase- Método/ técnica para ordenha do leite materno	5	88,8	x		
	6	77,8			
	7	100		x	
	8	100		x	
	9	77,8			X
	10	88,9	x		
	11	66,7		x	
	12	88,9			X
	13	88,8		x	
3ª Fase- Armaze nament o leite materno ordenha do	14	77,8			X
	15	87,5			
	16	87,5			X
	17	50		x	
	18	74,7		x	
	19	100			
	20	87,5			
21	87,5			X	
4ª Fase- Oferta do leite materno ordenha do	22	100			
	23	100	x		
	24	100	x		
	25	75			X
	26	100	x		
	27	100			
	28	100			
	29	87,5			

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

O IVC geral do conteúdo avaliado foi de 86,72%, apesar do IVC ser alto e considerado validado, a equipe analisou as sugestões dos especialistas e realizou a alteração das questões com índice superior à 0,78%. No quadro 7 estão descritas as alterações realizadas, sendo possível verificar como era a versão encaminhada para avaliação e como ficou após as sugestões/alterações realizadas pelas pesquisadoras:

Quadro 7 - Demonstração das modificações realizadas no *Ordenha Game* pós avaliação dos especialistas (Continua).

Questão	Game na versão de avaliação	Game versão final
1	Cobrir cabelos, utilizar máscara, a lavagem das mamas e lavagem das mãos.	Cobrir cabelos, utilizar máscara, lavar as mãos e lavar as mamas .
2	Antes de iniciar a ordenha do leite materno orienta-se a lavagens das mamas com:	Antes de iniciar a ordenha do leite materno, orienta-se a lavagem das mamas com:
4	Adornos como relógios, pulseiras, anéis e de produtos que possam exalar cheiro como perfumes e cremes.	Adornos como relógios, pulseiras, anéis, esmalte não íntegro e de produtos que possam exalar cheiro como perfumes e cremes.
5	A prática da ordenha pode ser realizada através:	A prática da ordenha pode ser realizada: (retirada palavra através da pergunta).
7	O dedo polegar deve ser posicionado no limite superior da aréola e o dedo indicador no limite inferior, apoiar a mama com os outros dedos.	O dedo polegar deve ser posicionado no limite superior da aréola e os dedos indicador e médio no limite inferior (retirado apoiar a mama com os outros dedos).
8	Comprimir levemente a mama em direção ao tórax.	Firmar os dedos e comprimir levemente a mama para trás em direção ao tórax.
10	Em movimentos circulares, na região mamilo-areolar realizar com a ponta dos dedos e massagear com as mãos e o restante da mama, nos locais doloridos a massagem deve ser intensificada, o balancear a mama em posição inclinada para frente pode ser orientado.	Em movimentos circulares, com a ponta dos dedos no sentido mamilo-areolar, nos locais doloridos a massagem deve ser intensificada, o balancear a mama em posição inclinada para frente pode ser orientado (retirado palavra região e massagear com as mãos e o restante da mama).
11	Correta, pois contribui para redução de até 90% da população de bactérias; incorreta, pois desprezando o leite não há redução da população de bactérias	Opção de resposta correta e incorreta (retirado pois contribui para redução de até 90% da população de bactérias; pois desprezando o leite não há redução da população de bactéria).
13	Quais orientações são importantes para estimular a ocitocina; ficar confortável e relaxada, pensar no bebê, fazer massagens suaves	Para estimular a produção de ocitocina, é importante orientar a nutriz sobre; ingesta hídrica, alimentação adequada , ficar confortável e relaxada, pensar no bebê e fazer massagens suaves (retirada início da frase quais orientações são importantes).

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Quadro 7 - Demonstração das modificações realizadas no *Ordenha Game* pós avaliação dos especialistas (Conclusão).

17	Possuir recipientes adequados, o processo de ordenha deve ter sido adequado seguindo as orientações quanto a higiene, deve ser armazenado em local adequado, não necessariamente um local somente para este fim, manter temperatura adequada.	Manter a higiene em todo o processo de ordenha; possuir recipientes adequados; o leite não deve ser preenchido até a borda do frasco ; local e temperatura de armazenamento adequados (organizado a ordem de apresentação e excluído somente para este fim)
18	Lavagem do frasco previamente com água e sabão, orienta-se ferver a tampa e deixar secar sobre um pano limpo.	Lavagem previamente com água e sabão, orienta-se ferver por 15 minutos a tampa e o frasco e deixar secar sobre um pano limpo.
23	O leite ordenhado (que foi refrigerado) deve ser transportado para casa pela nutriz trabalhadora a uma temperatura de ____	O leite materno (que foi refrigerado) deve ser transportado para casa pela nutriz trabalhadora a uma temperatura máxima de__ (excluído palavra ordenhado).
24	O leite ordenhado (que foi congelado) deve ser transportado para casa pela nutriz trabalhadora a uma temperatura de ____	O leite materno (que foi congelado) deve ser transportado para casa pela nutriz trabalhadora a uma temperatura máxima de__ (excluído palavra ordenhado).
26	Retirar do freezer e deixar na geladeira e depois aquecer em banho maria	Retirar do freezer e deixar na geladeira e depois aquecer em banho-maria sem ferver.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

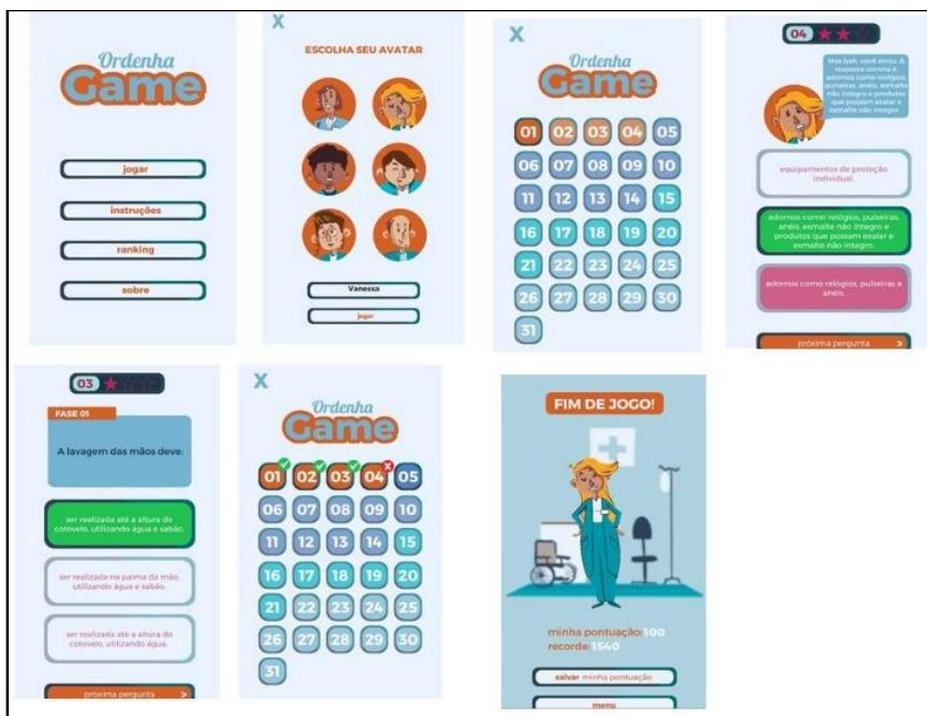
A participação dos especialistas na validação do conteúdo foi de extrema importância para aprimoramento do *Serious Game*, já que realizaram sugestões baseadas em evidências científicas e vivências profissionais. Além das modificações realizadas, ressalta-se a inclusão de duas questões no *Ordenha Game*. Uma delas foi acrescida à segunda fase, que trata da importância de orientar a nutriz de que o leite ordenhado geralmente é menor (volume) do que o bebê mama. A outra questão foi na terceira fase, que se refere ao tamanho do frasco de coleta do leite materno, em que estes precisam ser pequenos para evitar desperdícios. Ressalta-se que o roteiro textual foi adequado e corrigido por uma profissional com formação em Línguas e Letras.

Após a readequação e qualificação do conteúdo, o jogo foi disponibilizado para os enfermeiros para as respectivas avaliações. O profissional de enfermagem, como jogador, inicia o *Ordenha Game* escolhendo o seu “avatar” e insere seu nome. O jogo começa na primeira fase com quatro questões sobre o preparo para ordenha; na segunda fase com 11 questões que dispõem sobre a técnica de ordenha; na terceira fase com oito questões sobre armazenamento; e na quarta

fase com oito questões sobre o transporte do leite após a ordenha, forma para descongelamento e oferta.

Durante o período das quatro fases, o jogador deverá responder as questões, clicando sobre a alternativa de resposta que julgar ser correta. Sempre que o jogador acertar a questão será recompensado por meio de pontos (questões da 1ª fase: a cada acerto, 20 pontos; 2ª fase: 40 pontos; 3ª fase: 60 pontos e 4ª fase: 80 pontos). Quando selecionada a resposta incorreta, o jogador “perde uma vida” e o avatar aparece com expressão facial de tristeza/desapontamento, com uma observação de correção, e ainda, para descontrair o momento do erro, foram adaptados falas/dizeres locais da região Sul como: “mas bah; que barbaridade..”. Ao chegar ao final do game o jogador salva sua pontuação no ranking. Na Figura 6, podemos observar interfaces do game.

Figura 6 - Interfaces do *Ordenha Game* produzido para enfermeiros da agroindústria.



Fonte: Ela borado pelas autoras, 2020.

O *Ordenha Game* foi estruturado em forma de quiz, no gênero *point-and-click* (o jogador define a ação que irá tomar - point; local da tela - click) e foi desenvolvido para funcionamento em plataforma Android, para ser utilizado em celulares. Encontra-se em formato 2D e optou-se por utilizar a ferramenta *Unit*, pela flexibilidade em se trabalhar com games deste formato.

O *Serious Game* foi desenvolvido nas seguintes etapas: conceito, pré-produção, produção, fase alfa, beta e ouro. Após a equipe definir o conceito e elementos de pré-produção,

foi desenvolvido a primeira versão do game (fase produção); na sequência, essa versão foi testada e avaliada pelo público alvo- enfermeiros (fase alfa), sendo que os itens apontados com necessidade de melhorias foram repassados para a equipe de programação para ajustes, sendo desenvolvida a segunda versão do game (fase beta), os acabamentos foram realizados para que o game fosse implementado junto a equipe de enfermagem da empresa (fase ouro). O processo de produção do *Ordenha Game* perdurou cinco meses até à versão apresentada para avaliação dos enfermeiros da agroindústria.

A validação com o público alvo foi realizada em dois aspectos: “Usabilidade” e “Melhoria do conhecimento”. Participaram dessa etapa nove enfermeiros do trabalho, todas mulheres, variando a faixa etária entre 27 e 52 anos, com mediana de 33 anos de idade. Obteve-se tempo de atuação como enfermeiro do trabalho na agroindústria em média de 9,7 anos. Ao que se refere ao uso de jogos como instrumento educacional, 88,9% achava importante e 11,1% ainda não tinha opinião formada, e sobre o contato com games 66,7% praticam raramente, 22,2% semanalmente e 11,1% mensalmente. Todos afirmaram a preferência por jogar pelo celular. Quanto à usabilidade do *Ordenha Game*, avaliada pelos profissionais de saúde, a média obtida foi de 83,89%, classificada como excelente, conforme pode ser observado no Quadro 08. Apenas um enfermeiro sinalizou melhoria para a usabilidade, e a sua sugestão foi de poder acessar questões do game que já haviam sido respondidas.

Quadro 8 - Apresentação da pontuação da avaliação dos enfermeiros do trabalho quanto a usabilidade do *Ordenha Game*.

Pergunta SUS	Enfermeiros								
	Enf 1	Enf 2	Enf 3	Enf 4	Enf 5	Enf 6	Enf 7	Enf 8	Enf 9
1- Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência:	3	3	4	3	4	4	4	3	4
2- Considerei o produto mais complexo do que o necessário	2	2	4	3	4	3	2	3	4
3- Achei o produto fácil de utilizar	3	4	3	3	4	4	4	3	4
4- Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto	3	4	3	4	4	4	4	3	4
5- Considerei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas	4	3	3	3	4	4	4	3	4
6- Achei que este produto tinha muitas inconsistências	3	3	4	3	4	4	3	3	4
7- Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto	2	4	4	3	4	3	3	4	0
8- Considerei o produto muito complicado de utilizar	2	4	4	3	4	4	4	4	4
9- Senti-me muito confiante ao utilizar este produto	2	3	4	3	4	4	3	3	0
10- Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com este produto	1	3	4	3	4	3	4	3	4
Somatório Perguntas	25	33	37	31	40	37	35	32	32
Resultado SUS* %	62,50%	82,50%	92,50%	77,50%	100,00%	92,50%	87,50%	80,00%	80,00%
Classificação	Bom	Excelente	Melhor imaginável	Excelente	Melhor imaginável	Melhor imaginável	Melhor imaginável	Excelente	Excelente

* Instrumento System Usability Scale (SUS), BROOKE, 1996, traduzido por PADRINI-ANDRADE, et al (2018).

Em relação à avaliação da categoria “Melhoria do Conhecimento”, pelo instrumento *EGameFlow* que contém uma escala de *Likert* de 1 (não cumpre com o objetivo de prender atenção) a 7 (cumpre com louvor o objetivo de prender a atenção), confere-se que a pontuação final ficou com uma média de 6,52. Esse resultado evidencia que os enfermeiros consideram que o *Serious Game* lhes proporcionou melhor conhecimento a respeito da ordenha do leite materno.

Tabela 1 - Média final avaliação dos enfermeiros do trabalho sobre melhoria do conhecimento Ordenha Game (Continua).

Critérios da categoria Melhoria do Conhecimento -EGameFlow

Média final

1- O jogo melhora meu conhecimento? 6,7

* Instrumento EGameFlow, categoria Melhoria do Conhecimento (TSUDA, SANCHES, FERREIRA, 2014).

Tabela 1 - Média final avaliação dos enfermeiros do trabalho sobre melhoria do conhecimento *Ordenha Game* (Conclusão).

2- <i>Capto as ideias básicas do conteúdo apresentado?</i>	6,4
3- <i>Tento aplicar o conhecimento no jogo?</i>	6,5
4- <i>O jogo motiva o jogador a integrar o conteúdo apresentado?</i>	6,5
5- <i>Quero saber mais sobre o conteúdo apresentado?</i>	6,5

* Instrumento *EGameFlow*, categoria Melhoria do Conhecimento (TSUDA, SANCHES, FERREIRA, 2014).

Os enfermeiros ao final da avaliação do *Ordenha Game* responderam à questão dissertativa, em que manifestaram uma experiência proveitosa com a tecnologia educacional: “Excelente ferramenta”, “Jogo muito bom! Parabéns”, “Aprendi muitas coisas com o jogo, uma ótima experiência”.

Diante dos resultados positivos, o *Ordenha Game* foi implementado na agroindústria junto ao programa de educação continuada, sendo disponibilizado a todos os profissionais da saúde e está em processo para ser disponibilizado na *PlayStore*.

4 DISCUSSÃO

A tecnologia *Ordenha Game* passou pela validação de conteúdo, que foi considerado adequado pelos especialistas, pois o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) obteve valor considerado plenamente satisfatório, segundo estudo de tecnologias educacionais (BENEVIDES et al., 2016). O processo de validação do conteúdo é de extrema importância (TENÓRIO, 2016), por isso as questões que atingiram um IVC menor foram readequadas. Assim, esse procedimento adotado foi enriquecedor e essencial para aprimoramento e qualificação o *Serious Game*.

É de suma importância que as tecnologias educacionais contenham conteúdos verídicos, embasados no conhecimento científico, no sentido de aumentar a credibilidade e demonstrar o comprometimento com o processo de desenvolvimento do conhecimento (TONETI, 2019). Além da necessidade de conteúdo científico, é fundamental adequar as evidências para o contexto local, para que haja a translação do conhecimento, entre pesquisador e usuário (OELKEA; LIMA; ACOSTA, 2015). As metodologias tradicionais utilizadas para este fim necessitam ser inovadoras e o uso de games pode ser uma alternativa.

Ainda, desenvolver os conteúdos a serem abordados em aplicativos requerem do pesquisador habilidade, pois necessitam realizar a transformação do conhecimento, para além de educativo precisa ser interessante e coerente (TONETI, 2019). Em meio a era da tecnologia, é desafiador propor um produto relevante e aplicável para a área da saúde.

Quanto à usabilidade o *Ordenha Game* foi avaliado como excelente. Acredita-se que esse parecer esteja associado ao processo de desenvolvimento, que envolveu profissionais da saúde, informática e designer gráfico, sendo de extrema importância esse amplo olhar interdisciplinar para o desenvolvimento e aprimoramento do game. As contribuições realizadas pela equipe multiprofissional são essenciais no desenvolvimento de tecnologias, pois enriquecem o processo com o conhecimento técnico (PINTO et al., 2018).

Os enfermeiros do trabalho certificaram o *Ordenha Game* como uma tecnologia que proporciona melhoria do conhecimento, já que na avaliação realizada a média final do jogo atingiu a nota excelente, corroborando com estudo semelhante que também validou a melhoria do conhecimento por meio de games (DOMINGUES et al., 2017).

Estudos que aplicaram essa metodologia educacional destacam avaliações positivas, uma vez que motivam os usuários, fazendo com que tenham interesse pelo conteúdo (FONSECA et al., 2015; DEGUIRMENDJIAN et al., 2016). A partir do momento em que se tem a experiência com o *Serious Game*, facilmente se percebe a importância do seu uso comparado às metodologias tradicionais de ensino e aprendizagem (DOMINGUES et al., 2017). Assim, acredita-se que essa tecnologia contribui no o cuidado prestado a saúde da nutriz trabalhadora.

O uso de games é considerado uma tendência nas capacitações de profissionais, sendo capaz de estimular o engajamento por meio de experiências animadas, assim é possível prever que se trata de uma estratégia inovadora de ensino e aprendizagem, tendo conquistado espaço no âmbito educacional (CASTRO; GONÇALVES, 2018). Desta forma, é imprescindível que seu uso seja estimulado na educação, principalmente quando se trata da formação/capacitação de profissionais atuantes no mercado de trabalho (GUIDO et al., 2015).

Constata-se que o uso de tecnologias educacionais pelos profissionais de saúde é realidade, pois fazem cada vez mais o uso de smartphones na prática clínica (ISHITANI et al. 2019). Neste estudo evidenciou-se que a tecnologia de Serious Game possibilita a capacitação/qualificação dos profissionais de saúde que assistem a nutriz trabalhadora, possibilitando a continuidade do aleitamento materno no retorno da mãe ao trabalho. Além da capacitação dos profissionais é fundamental que as empresas promovam conhecimento sobre a importância da amamentação no meio laboral (KHALIQ et al., 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou a descrição das etapas de desenvolvimento e validação de uma tecnologia educacional, do tipo *Serious Game*, acerca da ordenha do leite materno da nutriz trabalhadora. A metodologia utilizada mostrou-se capaz de subsidiar a elaboração e validação do *Ordenha Game*, visto que a contribuição dos especialistas e do público alvo possibilitou vislumbrar modificações necessárias para qualificar essa tecnologia educacional de saúde.

Destaca-se que para o roteiro educacional ter credibilidade e confiabilidade, é de extrema importância que a etapa de construção do conteúdo seja baseada em evidências científicas. Para tanto, é imprescindível realizar a busca sobre o tema em Bases de Dados de periódicos indexados, assim como a utilização de protocolos de organizações e associações reconhecidas na área da saúde. Salienta-se também, a importância do processo de validação do conteúdo por profissionais da área, que possuem além de conhecimento técnico-científico, os saberes advindos da prática no cotidiano assistencial.

O desenvolvimento de uma tecnologia do tipo *Serious Game* demanda de tempo e compromisso da equipe, uma vez que são necessários muitos encontros e diálogos entre os membros. Contudo, esse processo interdisciplinar proporciona o aperfeiçoamento dos profissionais envolvidos, visto que há uma troca de saberes entre as áreas do conhecimento da saúde, ciências da computação e designer gráfico.

O *Ordenha Game* apresentou-se relevante como uma tecnologia de potencial aprendizagem dos profissionais de saúde que atuam em indústrias e necessitam orientar as trabalhadoras nutrizas após o retorno ao trabalho para manutenção do aleitamento materno.

Por fim, aponta-se a importância de tecnologias educacionais atrativas e motivadoras, inovando e melhorando os processos de educação em saúde, de forma a dinamizar as capacitações e tornando-as atraentes. Nessa perspectiva, pelo apelo competitivo natural dos jogos, os *Serious Games* se mostram uma estratégia educacional profícua.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011000800006>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232011000800006&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 30 jun. 2020.

BANGOR, Aaron; KORTUM, Philip; MILLER, James. Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. **Journal Usability Stud.** [s.l.], p. 114-123. maio 2009. Disponível em: https://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/8/pdf/JUS_Bangor_May2009.pdf Acesso em: 30 jun. 2020.

BENEVIDES, Jéssica Lima et al. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 50, n. 2, p. 309-316, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000200018>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342016000200309&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 30 jun. 2020.

BROOKE, John. SUS: a quick and dirty usability scale. **Usability Eval Ind.** United Kingdom 1996;189:4-7. Disponível em: <https://hell.meiert.org/core/pdf/sus.pdf> Acesso em: 30 jun. 2020.

CASTRO, Talita Candida; GONÇALVES, Luciana Schleder. The use of gamification to teach in the nursing field. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 3, p. 1038-1045, maio 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0023>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v71n3/pt_0034-7167-reben-71-03-1038.pdf Acesso em: 30 jun. 2020.

DOMINGUES, Aline Natalia et al. Simulação virtual por computador no ensino de enfermagem: relato de experiência. **Revista de Enfermagem da Ufpi: Virtual simulation by computer on nursing teaching: experience report**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 6, p. 70-74, out. 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-33145> Acesso em: 30 jun. 2020.

DEGUIRMENDJIAN, Samira Candalaft et al. Serious Game desenvolvidos na Saúde: Revisão Integrativa da Literatura. **Jhi - Journal Of Health Informatics**. São Carlos, p. 110-116. abr. 2016. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/410> Acesso em: 30 jun. 2020.

FERNANDES, Vanessa Martinhago Borges et al. Condutas de gestores relacionadas ao apoio ao aleitamento materno nos locais de trabalho. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 27, n. 3, p. 1-11, 6 ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720180002560016>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n3/en_0104-0707-tce-27-03-e2560016.pdf Acesso em: 30 jun. 2020.

FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Serious Game e-Baby: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 68, n. 1, p. 13-19, fev. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680102p>. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100013&lng=pt&tln=pt Acesso em: 30 jun. 2020.

GUIDO, Giunti et al. Serious Games: a concise overview on what they are and their potential applications to healthcare. **Studies In Health Technology And Informatics**, [s.l.], v. 216, n. 2015-, p. 386-390, 2015. IOS Press. <http://dx.doi.org/10.3233/978-1-61499-564-7-386>.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/281319795_Serious_Games_A_Concise_Overview_on_What_They_Are_and_Their_Potential_Applications_to_Healthcare Acesso em: 30 jun. 2020.

ISHITANI, Lenice Harumi et al. Avaliação de um aplicativo para smartphone para aprimoramento da certificação médica da causa da morte. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 22, n. 3, p. 1-14, nov. 2019. FapUNIFESP (SciELO).

<http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190014.supl.3>. Disponível em:

https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v22s3/en_1980-5497-rbepid-22-s3-e190014.pdf Acesso em: 30 jun. 2020.

KHALIQ, Asif et al. "Assessment of knowledge and practices about breastfeeding and weaning among working and non-working mothers." JPMA. **The Journal of the Pakistan Medical Association** [S.I] v. 67 n. 3, p. 332-338. 2017. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28303977/> Acesso em: 30 jun. 2020.

LEWIS, Zakkoyya H.; SWARTZ, Maria C.; LYONS, Elizabeth J.. What's the Point?: a review of reward systems implemented in gamification interventions. **Games For Health Journal**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 93-99, abr. 2016. Mary Ann Liebert Inc.

<http://dx.doi.org/10.1089/g4h.2015.0078>.

MACHADO, Liliane dos Santos et al. Serious Games baseados em realidade virtual para educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s.l.], v. 35, n. 2, p. 254-262, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-55022011000200015>.

Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000200015 Acesso em: 30 jun. 2020.

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. Tradução: Pedro Cesar de Conti. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

OELKEA, Nelly Donszelmann; LIMA, Maria Alice Dias da Silva; ACOSTA, Aline Marques. Translação do conhecimento: traduzindo pesquisa para uso na prática e na formulação de políticas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 113-117, set. 2015.

Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/55036/35070> Acesso em: 30 jun. 2020.

OLIVEIRA, Carolina Sampaio de et al. Amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 36, n. , p. 16-23, 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56766>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36nspe/0102-6933-rgenf-36-spe-0016.pdf> Acesso em: 30 jun. 2020.

OLIVEIRA, Sheyla Costa de; LOPES, Marcos Venícios de Oliveira; FERNANDES, Ana Fátima Carvalho. Development and validation of an educational booklet for healthy eating during pregnancy. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 22, n. 4, p. 611-620, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3313.2459>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00611 Acesso em 10 dez 2019.

PADRINI-ANDRADE, Lúcio et al. Evaluation of usability of a neonatal health information system according to the user's perception. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 37, n. 1, p. 90-96, jan. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;1;00019>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822019000100090&script=sci_abstract&lng=pt Acesso em: 30 jun. 2020.

PINTO, Thais da Rocha Cicero et al. Educational animation about home care with premature newborn infants. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 4, p. 1604-1610, 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0401>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v71s4/pt_0034-7167-reben-71-s4-1604.pdf Acesso em: 30 jun. 2020. a VS, Cândida CP. Animação educativa sobre cuidados domiciliares com o prematuro. 2018.

POLIT, Denise F; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 428 p.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. The content validity index: are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. **Research In Nursing & Health**, [s.l.], v. 29, n. 5, p. 489-497. 2006. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.20147>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nur.20147> Acesso em: 27 mar. 2019.

ROLLINS, Nigel C et al. Por que investir e o que será necessário para melhorar as práticas de amamentação? **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 387, p. 25-44, 16 jan. 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v25n1/Amamentacao2.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2020.

TENÓRIO, Ana Paula de Souza. **Construção e validação de um website sobre cuidados com o prematuro**. 2016. 127 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Universidade

Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em:
<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/18339> Acesso em: 30 jun. 2020.

TONETI, Bruna Francielle. **Desenvolvimento e validação de tecnologias digitais voltadas ao ensino de uma prática integrativa e complementar em saúde**. 2019. 175 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-22102019-200824/publico/BRUNAFRANCIELLETONETI.pdf> Acesso em: 30 jun. 2020.

TSUDA, Marcos et al. Análise de métodos de avaliação de jogos educacionais. **Sbc – Proceedings Of Sbgames**, Porto Alegre, v. , n. 20, p. 158-166, nov. 2014. Disponível em: http://sbgames.org/sbgames2014/files/papers/art_design/full/A&D_Full_Analise%20de%20metodos%20de%20avaliacao.pdf Acesso em: 30 jun. 2020.

VICTORA, Cesar G et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, [s.l.], v. 387, n. 10017, p. 475-490, jan. 2016. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)01024-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(15)01024-7). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26869575/> Acesso em: 30 jun. 2020.

WHO. **Nutrition topics Databases Publications Collaborating centres Regional offices About us Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: Guideline**. Geneva: [s. n.], 2017. 120 p. ISBN 978-92-4-155008-6. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259386/9789241550086-eng.pdf;jsessionid=FFD208670093529A85C0D9FEDBCD2105?sequence=1> Acesso em: 29 jun. 2020.

Ordenha Game

Capítulo de livro
Produto I

Artigo
Produto II

Game Designer Document - Ordenha Game
Produto III

Guia: ordenha do leite materno
Produto IV

Iniciar >



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO OESTE – CEO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**GAME DESIGN DOCUMENT (GDD)
*ORDENHA GAME***

Autores:

Vanessa Correa de Moraes (Enfermagem)

Leticia da Rosa (Informática)

Lucas Chitolina (Informática)

Fabricio Rangel Siqueira (Designer)

Agência financiadora:

Programa de bolsas universitárias de Santa Catarina- UNIEDU/FUMDES Pós-
graduação/2019 chamada pública N° 1423/SED/2019

Professores Responsáveis:

Lucimare Ferraz (UDESC)

Fábiner de Melo Fugali (IFSC)

Chapecó,

2020

ORIENTAÇÃO

Lucimare Ferraz

Fábiner de Melo Fugali

ROTEIRO

Vanessa Correa de Moraes

PROGRAMAÇÃO

Leticia da Rosa

Lucas Chitolina

NARRATIVA

Vanessa Correa de Moraes

ILUSTRAÇÃO

Fabricio Rangel Siqueira

CONTEÚDO

Vanessa Correa de Moraes

NARRATIVA

Vanessa Correa de Moraes

1 HISTÓRIA

Visão Geral: o jogo se refere a um enfermeiro que precisa orientar a nutriz trabalhadora sobre o processo da ordenha do leite materno, a fim de garantir o processo de amamentação, seja ela exclusiva ou não.

Resumo: O jogador começa com o *Ordenha Game* na 1ª fase, que se constitui de quatro questões voltadas ao preparo para ordenha do leite materno (especialmente ao que tange a higiene). A 2ª Fase, refere-se aos métodos para ordenha, este é composto por 11 questões, que dispõe sobre os métodos/técnicas recomendadas para realização da ordenha e as possíveis complicações se procedimento inadequado. A 3ª Fase: Armazenamento, composta por oito questões, cuidados com a identificação, tamanhos e limpeza dos frascos de coleta, processos para garantir a qualidade no armazenamento, temperatura e tempo recomendado quanto à refrigeração e congelamento. A última Fase 4ª: Utilização do leite materno, composta por oito questões, que abordam a utilização do leite materno, detalhando as questões de transporte, forma ideal de descongelamento e cuidados na oferta à criança. O jogador durante o período das quatro fases deverá responder as questões tomando ações sobre a orientação da ordenha. Utilizando um sistema *point and click* o jogador deverá clicar na resposta que acha ser a certa, sempre que o jogador tomar as decisões corretas será recompensado através de pontuação e nas decisões erradas ele receberá o feedback do erro e perderá uma vida. O jogador poderá salvar seu ranking de pontuação ao final do jogo.

2 GAMEPLAY

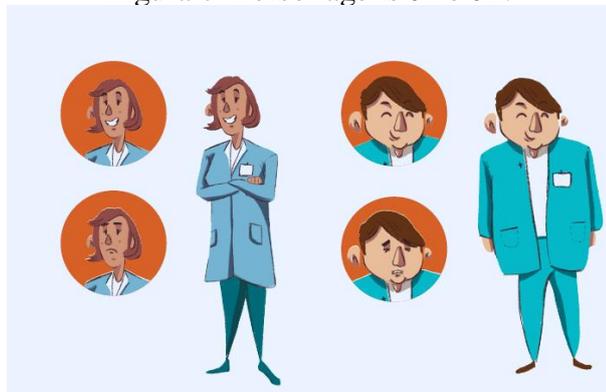
- Mecânica de Quiz, constituindo-se de 31 questões, sempre na mesma sequência;
- O jogo terá um sistema de vidas (3), quando selecionada a resposta incorreta, o jogador “perde uma vida” e o avatar aparece com expressão facial de tristeza/desapontamento, com uma observação de correção;
- Ao perder as três vidas o jogador vai para a tela de fim do jogo, onde é apresentado a pontuação e *ranking*;
- A condição de vitória vai ser chegar no final do game respondendo as 31 perguntas;
- Sistema de pontos: quanto mais perguntas corretas, mais pontos o jogador vai ganhar, exemplo: questões da 1ª fase: a cada acerto 20 pontos; 2ª fase: 40 pontos; 3ª fase: 60 pontos e 4ª fase: 80 pontos).

- No final do jogo o enfermeiro poderá adicionar seu nome e gravar seu *record* no banco de dados para aparecer no *ranking*;
- No começo do game, o jogador poderá escolher 1 personagem de 6. Esse personagem irá aparecer em determinadas situações no jogo, podendo estar feliz ou triste dependendo do resultado da pergunta e no final do jogo;
- As perguntas são do tipo múltipla escolha.

3 PERSONAGENS

O jogador poderá escolher seu avatar ao iniciar o jogo (6 personagens enfermeiros com diferentes estilos).

Figura 7- Personagens 01 e 02.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 8 - Personagens 03 e 04.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

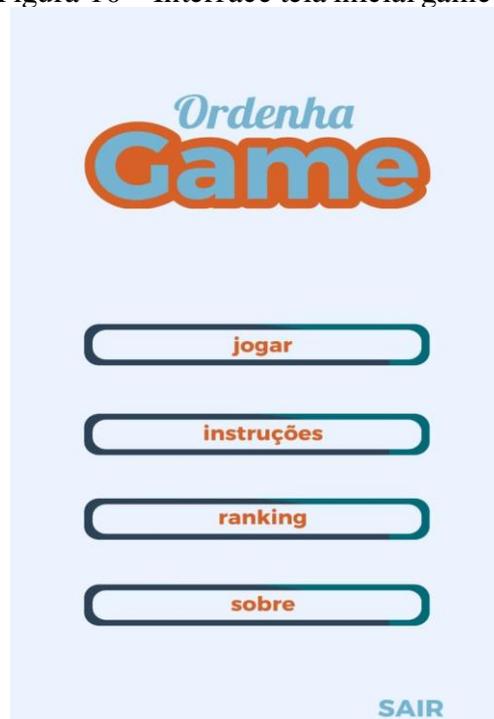
Figura 9 - Personagens 05 e 06.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

4 INTERFACES

Figura 10 – Interface tela inicial game.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 11- Ícone “sobre”.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 12 - Ícone “ranking”.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 13 – Ícone “instruções”.



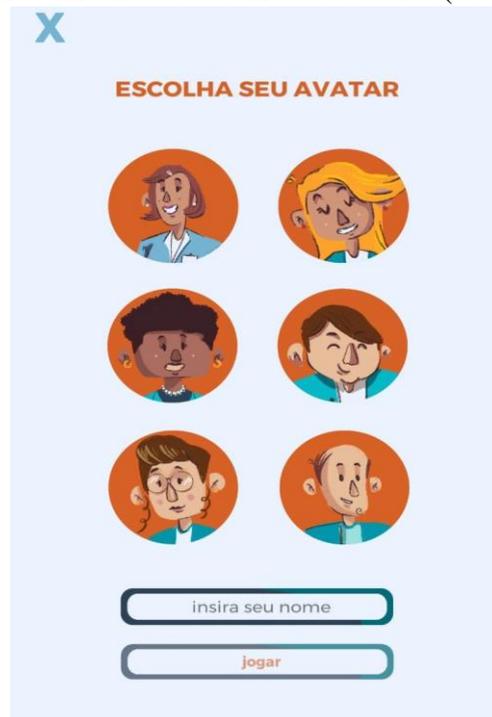
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 14 - Interface com as questões (visão geral).



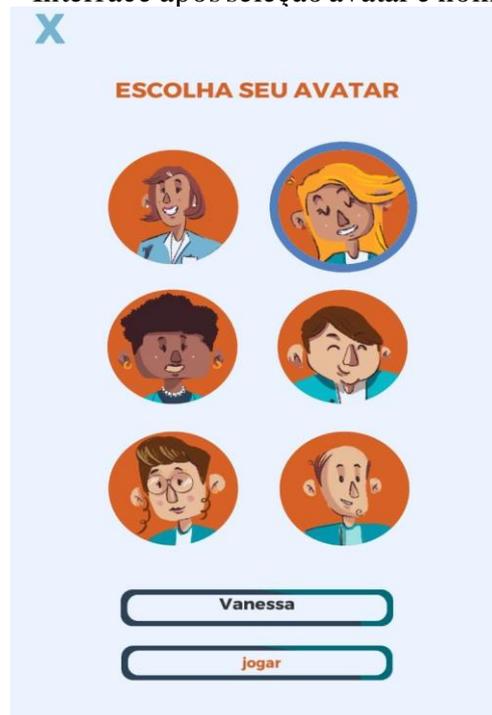
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 15 - Interface escolha de avatares (6 opções).



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 16 – Interface após seleção avatar e nome jogador



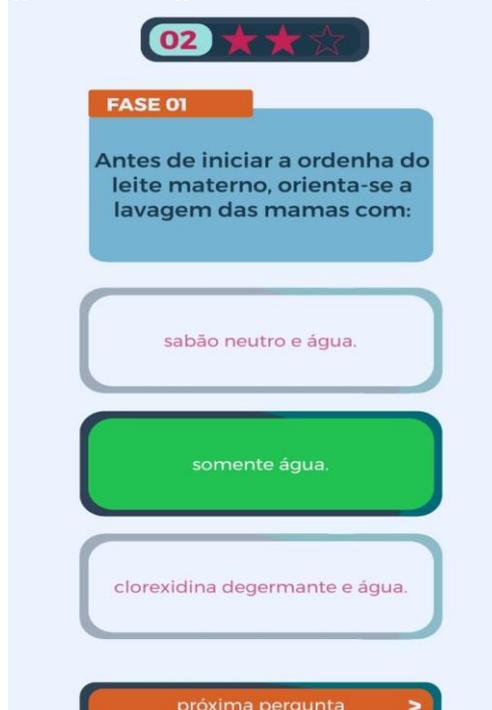
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 17 - Interface com a visão de acertos e erros.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 18 – Jogador seleciona resposta.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 19 – Interface feedback do erro, com a correção.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 20 - Interface final do game.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Figura 21 - Interface para salvar pontuação.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

5 TRABALHOS INSPIRADORES

- Immunitates;
- Cuidando Bem.

Ordenha Game

Capítulo de livro
Produto I

Artigo
Produto II

Game Designer Document - Ordenha Game
Produto III

Guia: ordenha do leite materno
Produto IV

Iniciar >

GUIA ORDENHA LEITE MATERNO

Ordenha do leite materno: um guia para mãe trabalhadora.



MAMÃE TRABALHADORA

Apoiadores



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

PPGENF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ENFERMAGEM

Universidade do Estado de Santa Catarina - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem



aurora
Aurora Alimentos

Projeto financiado pelo Programa de bolsas universitárias de Santa Catarina - UNIEDU/FUNDES

Autores:
Vanessa Correa de Moraes
Lucimare Ferraz

Designer - ilustrações:
Fabrício da Silva Reoso

2

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2020.

Apresentação

Esse guia é para auxiliar você mãe trabalhadora na prática da ordenha do leite materno. O objetivo é orientar quanto o preparo, técnica de ordenha, bem como armazenamento e utilização do leite materno ordenhado.

Lembre-se que os profissionais da equipe de enfermagem da unidade, estão à disposição para lhe auxiliar nessa prática.

Preparo para ordenha

Lembre-se para o preparo para ordenha do leite materno!!

- ✓ Cobrir cabelos e utilizar máscara;
- ✓ Lavar as mamas com água;
- ✓ Lavar as mãos com água e sabão até a altura do cotovelo;
- ✓ Evitar uso de relógios, pulseiras, anéis, esmalte não íntegro e produtos que possam exalar cheiro.
- ✓ Evitar falar durante a ordenha;
- ✓ Escolher local limpo, confortável e tranquilo.

(IBLH, 2011).

Figura 1. Preparo para ordenha.



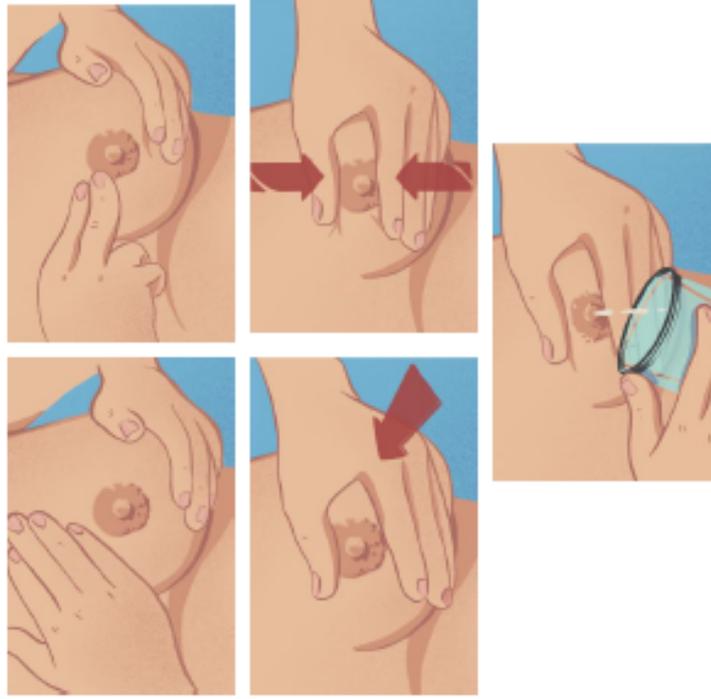
Métodos para ordenha

Leitmbretes sobre a técnica da ordenha do leite materno!!

- ✓ A massagem da mama é recomendada e deve ocorrer em movimentos circulares, com a ponta dos dedos, nos locais doloridos a massagem deve ser intensificada;
- ✓ O dedo polegar deve ser posicionado no limite superior da aréola e os dedos indicador e médio no limite inferior;
- ✓ Firmar os dedos e comprimir levemente a mama para trás em direção ao corpo;
- ✓ Pressionar o polegar contra o indicador e o dedo médio, com movimentos firmes, do tipo apertar e soltar, mas não deve provocar dor;
- ✓ Balancear a mama em posição inclinada para frente;
- ✓ Desprezar os primeiros jatos de leite;
- ✓ Quando não realizada de forma adequada pode machucar e causar dor;
- ✓ É importante tomar bastante água e ter uma alimentação adequada;
- ✓ Durante a jornada de trabalho realizar a ordenha a cada 2 ou 3 horas;
- ✓ A quantidade de leite ordenhado geralmente é menor do que quando o bebê mama;
- ✓ Pode ser realizada manualmente, com bombas elétricas ou manuais,

(IBLH, 2011).

Figura 2: passo a passo para a ordenha manual.



Fonte: autoras, 2020.

MAMÃE TRABALHADORA

Armazenamento do leite materno

Lembretes sobre o armazenamento do leite materno ordenhado!!

- ✓ Começar a armazenar o leite ordenhado 15 dias antes do retorno ao trabalho;
- ✓ Identificar o frasco com o nome da mãe, data e horário da coleta;
- ✓ Possuir recipientes adequados, pequenos para evitar desperdícios
- ✓ Higienizar os recipientes previamente com água e sabão, ferver por 15 minutos a tampa e o frasco e deixar secar sobre um pano limpo;
- ✓ O leite não deve ser preenchido até a borda do frasco;
- ✓ Armazenar na geladeira a uma temperatura de até 5º C, até 12 horas;
- ✓ Armazenar no freezer a uma temperatura de -3ºc, até 15 dias;
- ✓ O leite ordenhado deve ser transportado em caixa térmica (refrigerado) em tempo máximo de 6 horas.

(BRASIL, 2004; EBELAKI, 2010).

Oferta do leite a criança

Lembretes sobre a utilização e oferta do leite materno ordenhado!!

- ✓ Para realizar o descongelamento retirar do freezer, deixar na geladeira e depois aquecer em banho-maria sem ferver;
- ✓ O leite que foi descongelado e aquecido deve ser ofertado à criança e o que sobrar deve ser desprezado;
- ✓ O uso do micro-ondas não é indicado porque não há controle eficiente do processo, temperatura;



7

MAMÃE TRABALHADORA

- ✓ Ofertar o leite utilizando copo ou xícara.

(IBRCA, 2011).

Prevenindo complicações mamárias

Ingurgitamento: essa complicação ocorre com maior frequência entre as mães de "primeira viagem", aproximadamente três a cinco dias após o parto. Há fatores que podem contribuir como, a produção de leite em grande quantidade, início tardio da amamentação, mamadas infrequentes com restrição da duração e pega incorreta (BRASIL, 2015).

Cuidados com o ingurgitamento mamário:

- ✓ Amamentar em livre demanda;
- ✓ Início da amamentação logo após o parto;
- ✓ Prática do aleitamento materno exclusivo;
- ✓ Ordenha manual da areola antes da mamada, para que ela fique macia, facilitando a pega do bebê;
- ✓ Massagens delicadas das mamas, com movimentos circulares;
- ✓ Uso contínuo de sutiã (alças largas e firmes), para aliviar a dor e manter os ductos em posição anatômica;
- ✓ Compressas quentes antes das mamadas podem promover a drenagem do leite;
- ✓ Compressas frias após as mamadas para diminuir o edema, a vascularização e a dor (não ultrapassar de 20 minutos), se utilizado por muito tempo reduz a produção do leite.

(GIUGLIANI, 2004; BRASIL, 2009; BRASIL, 2015; BENEIS, BRODIEBB, 2016).

8

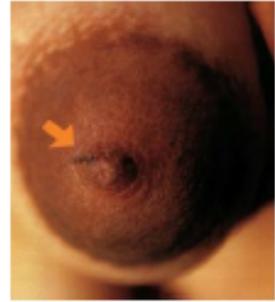
MAMÃE TRABALHADORA

Traumas mamilares: o desconforto nos mamilos é comum nos primeiros dias após o parto, porém se persistir é preciso intervir. É necessário cuidado especial com a pega, porém podem haver outras causas, como anatomia dos mamilos, mal formações orais na criança, uso incorreto de bombas para ordenha do leite, interrupção inadequada da sucção e exposição prolongada a forros úmidos.

Cuidados com os traumas mamilares:

- ✓ Posicionamento e pega adequados;
- ✓ Manter os mamilos secos;
- ✓ Expor as mamas ao sol ou à luz artificial (lâmpada de 40 watts distância de 30 cm);
- ✓ Realizar trocas frequentes dos forros quando há vazamento de leite;
- ✓ Não utilizar produtos que retirem a proteção natural do mamilo (sabões, álcool ou qualquer produto secante);
- ✓ Amamentação em livre demanda, iniciar pela mama menos afetada;
- ✓ Introdução do dedo indicador ou mínimo no canto da boca do bebê, se for preciso interromper a mamada.

(BRASIL, 2019; BRASIL, 2016)



9

MAMÃE TRABALHADORA

Mastite: A mastite é um processo inflamatório, acomete frequentemente uma das mamas (WHO, 2000). Geralmente ocorre na segunda, terceira semana após o parto, mas também é evidenciada em outros momentos da amamentação.

Cuidados com a mastite:

- ✓ Esvaziamento adequado da mama (mais importante do tratamento);
- ✓ Tomar a medicação conforme prescrição médica;
- ✓ Ter apoio emocional dos familiares.

(WHO, 2000; BRASIL, 2019; BRASIL, 2016).



Abscesso mamário: ocorre o acúmulo localizado de líquido infectado no tecido mamário, geralmente tem origem de uma mastite não tratada ou com tratamento iniciado tardiamente ou ineficaz.

Cuidados com abscesso mamário:

- ✓ Ordenha regular da mama afetada;
- ✓ Manutenção da amamentação;
- ✓ Procurar atendimento profissional da saúde.

(BRASIL, 2019; BRASIL, 2016).



10

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Cartilha para a mãe trabalhadora que amamenta. Brasília. 2010 (b). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_mae_trabalhadora_amamenta.pdf. Acesso em: 5 jan 2019.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de atenção básica n. 23. 2 ed. Brasília. 2015.p. 184. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf >. Acesso em: 24 mar 2019.
- EBLASH, Anne et al. ABM Clinical Protocol #8: human milk storage information for home use for full-term infants, revised 2017. *Breastfeeding Medicine*, [s.l.], v. 12, n. 7, p. 390-395, set. 2017. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2017.29047.aje>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29624432> Acesso em: 10 jan. 2018.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mastitis: causes and management. Geneva: WHO, 2000. 50 p. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66230/WHO_FCH_CAH_00.13_eng.pdf?sessionid=FA20F5ACFE89DEBFCEFF45FA312204F6?sequence=1. Acesso em: 14 jun. 2020.
- REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. BLH-IFF/NT- 24.II: Degelo do Leite Humano Ordenado Cru. Rio de Janeiro: Rede BLH, 2011. 4 p. Disponível em: https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/79/nt_24.ii_degelo_lhocrudo.pdf. Acesso em: 24 mar. 2019.
- Imagens da capa e complicações mamárias são: BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de atenção básica n. 23. 2 ed. Brasília. 2009.
- Demais imagens do google.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que o objetivo geral proposto para este Trabalho de Conclusão de Curso, foi alcançado, uma vez que a tecnologia desenvolvida “*Ordenha Game*” foi validada e implementada pela agroindústria.

Para elaboração do conteúdo do *Serious Game* a revisão narrativa da literatura foi importante, pois propiciou atualização sobre a ordenha do leite materno, considerando publicações diversas, fazendo-se uma fase fundamental para obter-se um conteúdo baseado em evidências científicas.

Já a metodologia aplicada para o desenvolvimento do *Serious Game*, foi considerada válida, pois possibilitou a produção dessa tecnologia em etapas, de forma sistematizada e organizada. Destaca-se ainda, a relevância da equipe desenvolvedora ser multiprofissional (especialista de conteúdo, programação, designer), nessa etapa de construção.

O processo de validação agregou valor à tecnologia educacional, uma vez que os juízes especialistas e público alvo fizeram sugestões para modificações para o aperfeiçoamento do *Ordenha Game*. Sua validação foi realizada nos aspectos que envolveram o conteúdo, usabilidade e melhoria do conhecimento.

Vale destacar que após o processo de validação e implementação foi solicitado pela área de Saúde Corporativo da agroindústria um material com conteúdo semelhante ao *Serious Game*, mas para ser entregue as nutrizas trabalhadoras. Assim, numa linguagem simples e acessível, desenvolveu-se “Ordenha do leite materno: um guia para a nutriz trabalhadora”, este produto será disponibilizado para todas as unidades da agroindústria que se situam nos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e Mato Grosso do Sul.

Como limitações deste estudo, destaca-se o desenvolvimento do game para Smartphone, não sendo possível o acesso em Iphone e a validação por profissionais de outras áreas como programação/ designer.

O enfermeiro, tem papel fundamental na educação em saúde e frente a necessidade de inovação, as tecnologias educacionais tornam-se uma alternativa. Assim é importante que o profissional se envolva na produção de novas tecnologias, de forma a se empoderar, inovar nas atividades de educação em saúde e melhorar a prática clínica. Nessa perspectiva esse TCC contempla os propósitos da linha de pesquisa Tecnologias do Cuidado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UDESC, visto que desenvolveu conhecimento e tecnologias para o cuidado com foco na promoção da saúde.

Por fim, os produtos desenvolvidos neste trabalho estão de acordo com o proposto pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (Capes) (BRASIL, 2016). O *Ordenha Game* foi implementado pela agroindústria e o guia está em processo de implementação nas unidades. Outrossim, a tecnologia educacional está em processo de disponibilização na *PlayStore*, assim será de livre acesso, possibilitando que os profissionais da saúde façam uso do material para agregar conhecimento, a fim de auxiliar nos cuidados com a nutriz trabalhadora no processo de ordenha do leite materno.

REFERÊNCIAS

ADDATI, Laura; CASSIRER, Naomi; GILCHRIST, Katherine. **Maternity and paternity at work: law and practice across the world**. International Labour Office. Geneva, 2014.

Disponível em: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_242615.pdf Acesso em 03 fev. 2019.

ALVES, Fábio Pereira; MACIEL, Cristiano; ALONSO, Kátia Morosov. A utilização de badges no ambiente virtual de aprendizagem Moodle. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL., 3., 2014, Cuiabá. **Anais [...]**. Cuiabá: Instituto de Educação (ie) – Universidade Federal de Mato Grosso (ufmt), 2014. p. 1-4. Disponível em:

<http://doczz.com.br/doc/669199/a-utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-badges-no-ambiente-virtual-de> Acesso em: 24 mar. 2019.

AKINBI, Henry et al. Alterations in the Host Defense Properties of Human Milk Following Prolonged Storage or Pasteurization. **Journal Of Pediatric Gastroenterology And Nutrition**, [s.l.], v. 51, n. 3, p. 347-352, jul. 2010. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/mpg.0b013e3181e07f0a>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20639776/> Acesso em: 24 mar. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 25062:**

Engenharia De Software – Requisitos e avaliação da qualidade de produto de software (SQuaRE) – Formato comum da indústria (FCI) para relatórios de teste de usabilidade. Rio de Janeiro: 2011. 24 p.

ARNAB, Sylvester et al. Mapping learning and game mechanics for *Serious Games* analysis. **British Journal Of Educational Technology**, [s.l.], v. 46, n. 2, p. 391-411, 5 jan. 2014.

Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12113>. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/bjet.12113> Acesso em: 17 jan. 2019.

BENEVIDES, Jéssica Lima et al. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 50, n. 2, p. 309-316, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342016000200018>.

Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342016000200309&script=sci_abstract&tlng=pt)

[62342016000200309&script=sci_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342016000200309&script=sci_abstract&tlng=pt) Acesso em: 31 mar 2019.

BORGES, Simone de Sousa et al. A systematic mapping on gamification applied to education. **Proceedings Of The 29th Annual Acm Symposium On Applied Computing - Sac '14**, [s.l.], p. 216-222, mar. 2014. ACM Press.

<http://dx.doi.org/10.1145/2554850.2554956>. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/264977730_A_Systematic_Mapping_on_Gamification_on_Applied_to_Education Acesso em: 17 nov. 2019.

BRASIL. Lei Nº 8.069, de 13 julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 nov. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm Acesso em 03 fev. 2019.

_____. Lei nº 11.770, de 9 setembro de 2008. Cria o Programa Empresa Cidadã, destinado à prorrogação da licença-maternidade mediante concessão de incentivo fiscal, e altera a Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1º set. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11770.htm Acesso em: 31 mar 2019.

_____. [Decreto Lei nº 5.452 de 01 de Maio de 1943](#). Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 ago. 1943. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De15452.htm Acesso em: 30 jan 2019.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Diretoria de Avaliação. **Considerações sobre Classificação de Produção Técnica Enfermagem**. Brasília: Ministério da Educação; 2016. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/relatorios-finais-quadrinal-2017/20122017-ENFERMAGEM-quadrinal.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2020.

_____. Agência de Vigilância Sanitária. Nota técnica conjunta nº 01/2010. **Sala de apoio à amamentação em empresas**. 2010 (a) Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sala_apoio_amamentacao_empresas.pdf Acesso em 03 fev. 2019.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 171, de 4 de setembro de 2006**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Leite Humano. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 set. 2006. 21p. Disponível em: http://www.redeblh.fiocruz.br/media/rdc_171.pdf Acesso em: 5 jan. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. Cartilha para a mãe trabalhadora que amamenta. Brasília. 2010 (b). Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_mae_trabalhadora_amamenta.pdf Acesso em: 5 jan. 2019.

_____. Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. **Resolução CNS nº 466/12**. Brasil, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: 11 set. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.** Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf Acesso em: 10 jan 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização - PNH.** Disponível em: <http://redehumanizasus.net/wp-content/uploads/2017/09/Cadernos-HumanizaSUS-Volume-4-Humanizac%CC%A7a%CC%83o-do-Parto-e-do-Nascimento-.pdf> Acesso em: 10 jan 2019.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento Profissional de Nível Superior. **Considerações sobre Classificação de Produção Técnica: Enfermagem.** 2016. Disponível em: https://capes.gov.br/images/documentos/Classifica%C3%A7%C3%A3o_da_Produ%C3%A7%C3%A3o_T%C3%A9cnica_2017/20_ENFE_class_prod_tecn_jan2017.pdf Acesso em: 10 jan 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar.** Cadernos de atenção básica n. 23. 2 ed. Brasília. 2015.p. 184. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf Acesso em: 24 mar 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno.** Brasília. 2017. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bases_discussao_politica_aleitamento_materno.pdf Acesso em 30 mar 2019.

_____. Ministério da Economia. Receita Federal. **Empresa Cidadã.** Brasília, DF. 2018. Disponível em: http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/isencoes/programa-empresa-cidada/empresa_cidada_10_05_18.xls/view Acesso em 31 mar 2019.

CASTRO, Talita Candida; GONÇALVES, Luciana Schleder. The use of gamification to teach in the nursing field. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 3, p. 1038-1045, maio 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0023>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v71n3/pt_0034-7167-reben-71-03-1038.pdf. Acesso em: 20 out. 2018.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

Proper Storage and Preparation of Breast Milk. 2018. Disponível em: <https://www.cdc.gov/breastfeeding/recommendations/handling_breastmilk.htm . Acesso em: 23 mar 2019.

CORRÊA, Marianne Dias et al. Evaluation of prenatal care in unit with family health strategy. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 48, n. , p. 23-31, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420140000600004>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48nspe/pt_0080-6234-reeusp-48-esp-024.pdf Acesso em: 10 dez 2018.

DARIEL, Odessa J. Petit Dit et al. Developing the *Serious Games* potential in nursing education. **Nurse Education Today**, [s.l.], v. 33, n. 12, p. 1569-1575, dez. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2012.12.014>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026069171200411X?via%3Dihub>. Acesso em: 13 dez. 2018.

DOMINGUES, Aline Natalia et al. Simulação virtual por computador no ensino de enfermagem: relato de experiência. **Revista de Enfermagem da Ufpi: Virtual simulation by computer on nursing teaching: experience report**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 6, p. 70-74, out. 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-33145> Acesso em 5 nov. 2018.

DOMINGUES, A. N. **Desenvolvimento e avaliação do *Serious Game* Cuidando Bem: segurança do paciente simulação por computador.** 2017. 190 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/8925/DissAND.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 10 out 2018.

DIAS, Jéssica. D. et al. DigesTower: *Serious Game* como estratégia para prevenção e enfrentamento da obesidade infantil. **V Congresso Brasileiro de Informática na Educação.** 2016. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6924/4798> Acesso em: 5 nov. 2018.

EGLASH, Anne et al. ABM Clinical Protocol #8: human milk storage information for home use for full-term infants, revised 2017. **Breastfeeding Medicine**, [s.l.], v. 12, n. 7, p. 390-395, set. 2017. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2017.29047.aje> Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/bfm.2017.29047.aje> Acesso em 24 mar 2019.

FERNANDES, Vanessa Martinhago Borges et al. Condutas de gestores relacionadas ao apoio ao aleitamento materno nos locais de trabalho. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 27, n. 3, p. 1-12, 6 ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104->

070720180002560016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n3/0104-0707-tce-27-03-e2560016.pdf> Acesso em: 29 jan. 2019.

FONSECA, Luciana Mara Monti et al. *Serious Game e-Baby*: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 68, n. 1, p. 13-19, fev. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680102p>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100013 Acesso em: 15 dez. 2018.

FRANÇA, Rômulo Martins. et al. APS *Game*: jogo sério de simulação de casos clínicos aplicado à educação continuada em Saúde no Brasil. **Jornal Brasileiro de TeleSaúde**. v.4. n. 2. p. 294-298. 2016. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/jbtelessaude/article/view/33582/23811> Acesso em: 10 dez 2018.

FU, Fong-ling; SU, Rong-chang; YU, Sheng-chin. EGameFlow: a scale to measure learners' enjoyment of e-learning games. **Computers & Education**, [s.l.], v. 52, n. 1, p. 101-112, jan. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.004>. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.406.9133&rep=rep1&type=pdf> Acesso em: 15 dez. 2018.

HAIDEN, N. et al. Comparison of bacterial counts in expressed breast milk following standard or strict infection control regimens in neonatal intensive care units: compliance of mothers does matter. **Journal Of Hospital Infection**, [s.l.], v. 92, n. 3, p. 226-228, mar. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2015.11.018>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670115005241> Acesso me 24 mar 2019.

HANDA, D et al. Do thawing and warming affect the integrity of human milk? **Journal Of Perinatology**, [s.l.], v. 34, n. 11, p. 863-866, 2 out. 2014. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2014.113>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/jp2014113> Acesso em 23 mar 2019.

HEIDEMANN, Leonardo Albuquerque; OLIVEIRA, Ângelo Mozart Medeiros de; VEIT, Eliane Angela. Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o Google Docs. **Física na Escola**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 30-33. 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/116446> Acesso em: 17 jan. 2019.

HILTZ, Starr Roxanne; TUROFF, Murray. Education goes digital. **Communications Of The Acm**, [s.l.], v. 48, n. 10, p. 59-64, 1 out. 2005. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/1089107.1089139>. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/220424259_Education_goes_digital_The_evolution_of_online_learning_and_the_revolution_in_higher_education Acesso em: 17 jan. 2019.

KAPP, K. M. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based methods and strategies for training and education.** San Francisco: John Wiley & Sons, 2012.

LAMERAS, Petros et al. Essential features of *Serious Games* design in higher education: linking learning attributes to game mechanics. **British Journal Of Educational Technology**, [s.l.], v. 48, n. 4, p. 972-994, 30 maio 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12467>.

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.12467> Acesso em: 197 jan. 2019.

LEWIS, Z. H.; SWARTZ, M. C.; LYONS, E. J. What's the Point?: a review of reward systems implemented in gamification interventions. **Games Health J.** 2016. Dispoñe me: < https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/g4h.2015.0078?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=g4h Acesso me: 08 jan 2019.

LYNN, Mary R. et al. Determination and Quantification Of Content Validity. **Nursing Research**, [s.l.], v. 35, n. 6, p. 382-386, nov. 1986. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>. Disponível em: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=478510](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=478510) Acesso em: 17 jan. 2019.

LOWDERMILK, D.L. et al (Org). **Saúde da mulher e Enfermagem obstétrica.** 10.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 602- 632.

MACHADO, Tiago Pereira Santos de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolin. Desenvolvimento de produtos usando a abordagem MCDA-C. **Production**, [s.l.], v. 25, n. 3, p. 542-559, 13 fev. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.625ao>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/prod/2015nahead/0103-6513-prod-0103-6513625_AO.pdf Acesso em: 16 out. 2018..

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem.** São Paulo: Pearson Prentice Hall 2010.

MICHELI, Jeanne Liliane Marlene. A pesquisa nas classificações de enfermagem: a experiência brasileira. **Revista Brasileira de Enfermagem.** v. 5, n 6, p 664-669. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672002000600006&lang=en. Acesso em: 05 jul. 2020.

MINAYO, M. C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 5 ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

v. 29, n. 5, p. 489-497. 2006. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.20147>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nur.20147> Acesso em: 27 mar. 2019.

PORTUGAL, Cristina; MOURA, Mônica. Design e inovação em contexto de ensino-aprendizagem. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 44-62. 2014. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/163> Acesso em: 15 dez. 2018.

PRICE, E., et al. Decontamination of breast pump milk collection kits and related items at home and in hospital: guidance from a Joint Working Group of the Healthcare Infection Society and Infection Prevention Society. **Journal of Hospital Infection**. 2016.p. 213- 221. Dispone me: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(15\)00352-7/pdf](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(15)00352-7/pdf) Acesso em: 24 mar 2019.

QUADROS, Gerson Bruno Forgiarini de. CONSTRUINDO O ESTADO DA ARTE DA GAMIFICAÇÃO. **Xii Encontro Virtual de Documentação em Software Livre (evidosol) e Ix Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia (ciltec). Anais do Xiii Evidosol e X Ciltec-online [...]**, Pelotas, v. 4, n. 1, p. 1-6, jul. 2005. Disponível em: http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/8446 Acesso em: 23 out. 2018.

REDE BRASILEIRA DE BANCOS DE LEITE HUMANO. **BLH-IFF/NT- 24.11**: Degelo do Leite Humano Ordenhado Cru. Rio de Janeiro: Rede Blh, 2011. 4 p. Disponível em: https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/79/nt_24.11_degelo_lhocru.pdf Acesso em: 23 out. 2018.

_____. **BLH-IFF/NT- 16.11**: Ordenha: Procedimentos Higiênicos-Sanitários. Rio de Janeiro: Blh, 2011. 7 p. Disponível em: https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/79/nt_16.11_ordenha_proced._higienico_sanit.pdf. Acesso em: 23 out. 2018

_____. Centro de Referência Nacional para Bancos de Leite Humano – Instituto Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde: **Procedimentos Técnicos para Ordenha, Manipulação e Administração do Leite Humano Cru Exclusivo da Mãe para o próprio filho em Ambiente Neonatal**. RBLH Brasil, [s.l.]. 19 p. Disponível em: https://rblh.fiocruz.br/sites/rblh.fiocruz.br/files/usuario/8/nt_procedimentos_ordenha_manipulacao_leite_cru.pdf. Acesso em: 23 out. 2018

RIMES, Karina Abibi; OLIVEIRA, Maria Inês Couto de; BOCCOLINI, Cristiano Siqueira. Maternity leave and exclusive breastfeeding. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 53, p. 10, 30 jan. 2019. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (ÁGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053000244>. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102019000100207&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt Acesso em: 31 mar. 2019.

ROLLINS, Nigel C et al. Por que investir e o que será necessário para melhorar as práticas de amamentação? **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 387, p. 25-44, 16 jan. 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v25n1/Amamentacao2.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2020.

ROOZEBOOM, Maartje Bakhuys; VISSCHEDIJK, Gillian; OPRINS, Esther. The effectiveness of three *Serious Games* measuring generic learning features. **British Journal Of Educational Technology**, [s.l.], v. 48, n. 1, p. 83-100, 8 set. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12342>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.12342> Acesso em: 09 jan. 2019.

SALAS, Eduardo; KOSARZYCKI, Mary P.; BURKE, C. Shawn; FIORE, Stephen M.; STONE, Dianna L.. Emerging themes in distance learning research and practice: some food for thought. **International Journal Of Management Reviews**, [s.l.], v. 4, n. 2, p. 135-153, jun. 2002. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-2370.00081>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-2370.00081> Acesso em: 09 jan. 2019.

SALBEGO, Cléton; NIETSCHKE, Elisabeta Albertina; TEIXEIRA, Elizabeth; GIRARDON-PERLINI, Nara Marilene Oliveira; WILD, Camila Fernandes; ILHA, Silomar. Care-educational technologies: an emerging concept of the praxis of nurses in a hospital context. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 6, p. 2666-2674, 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0753>. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reben/v71s6/pt_0034-7167-reben-71-s6-2666.pdf Acesso em: 10 jan. 2019.

SALGADO, Eduardo Gomes et al. Modelos de referência para desenvolvimento de produtos: classificação, análise e sugestões para pesquisas futuras. **Revista Produção Online**, [s.l.], v. 10, n. 4, p. 886, 21 nov. 2010. Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO. <http://dx.doi.org/10.14488/1676-1901.v10i4.520>. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/520> Acesso em: 13 out. 2018.

SANTOS, Cristiano Alves et al. *Serious Games* in virtual environments for health teaching and learning. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, [s.l.], v. 18, n. 5, p. 702, 21 nov. 2017. Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000500019>. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/30852> Acesso em: 08 jan. 2019.

SAMPIERI, Roberto Fernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista; **Metodologia de pesquisa**. 5ed. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 624

SILVA, Guilherme Canuto da. **Modelo de referência para o processo de desenvolvimento do produto automotivo e diretrizes para seleção de protótipos virtuais e físicos**. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica de Projeto de Fabricação) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. doi:10.11606/T.3.2013.tde-11032014-121333. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3151/tde-11032014-121333/pt-br.php> Acesso em: 16 out. 2018

SWEETSER, Penelope; WYETH, Peta. GameFlow. **Computers In Entertainment**, [s.l.], v. 3, n. 3, p. 3, 1 jul. 2005. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/1077246.1077253>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/220686347_GameFlow_A_Model_for_Evaluating_Player_Enjoyment_in_Games Acesso em: 17 out. 2018.

TASSI, Glauciene Izaltina; VANGULA, Edilaine. **Como acontece o processo de ensino em treinamentos e desenvolvimentos oferecidos pelas organizações aos seus colaboradores**. 2013. Disponível:[COMO ACONTECE O PROCESSO DE ENSINO EM TREINAMENTOS E DESENVOLVIMENTOS OFERECIDOS PELAS ORGANIZAÇÕES AOS SEUS COLABORADORES. GI](https://www.researchgate.net/publication/220686347_GAMEFLOW_A_MODEL_FOR_EVALUATING_PLAYER_ENJOYMENT_IN_GAMES) Acesso me 17 out 2018.

TSUDA, Marcos et al. Análise de métodos de avaliação de jogos educacionais. **Sbc – Proceedings Of Sbgames**, Porto Alegre, v. , n. 20, p. 158-166, nov. 2014. Disponível em: http://sbgames.org/sbgames2014/files/papers/art_design/full/A&D_Full_Analise%20de%20metodos%20de%20avaliacao.pdf Acesso em: 11 jan 2019.

UNICEF, **Organização Mundial da Saúde**. Global Breastfeeding Scorecard 2018: Enabling women to breastfeed through better policies and programmes. 2018. 4p. Disponível em: <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/global-bf-scorecard-2018.pdf?ua=1> Acesso em: 31 mar 2019.

UNICEF. **Guia dos Direitos da Gestante e do Bebê**. São Paulo. 2011. 80.p. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/2351/file> Acesso em 30 mar 2019.

VICTORA, Cesar G et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **The Lancet**, [s.l.], v. 387, n. 10017, p. 475-490, jan. 2016. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)01024-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(15)01024-7). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26869575/> Acesso em: 03 fev. 2019.

WHO. **GUIDELINE: Protecting, promoting and supporting BREASTFEEDING IN FACILITIES providing maternity and newborn services**. Geneva. 2017. 136.p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259386/9789241550086-eng.pdf;jsessionid=17DD344D3010DA3CD783AE834BB7D8D7?sequence=1> Acesso em: 31 mar 2019

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ENFERMEIROS DA AGROINDÚSTRIA



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Comitê de Ética em Pesquisa
Envolvendo Seres Humanos

GABINETE DO REITOR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ENFERMEIROS DA AGROINDÚSTRIA

O (a) senhor (a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada **DESENVOLVIMENTO DE *SERIOUS GAME*: uma tecnologia educacional para enfermeiros no cuidado a nutriz trabalhadora**, que fará um questionário, tendo como objetivos geral: Desenvolver um *Serious Game* sobre a ordenha do leite materno para enfermeiros de uma agroindústria e validar o *Serious Game* sobre a ordenha do leite materno à especialistas e enfermeiros que assistem as nutrizes trabalhadoras de agroindústria. Serão enviadas as orientações via e-mail para aplicação do questionário online. Não é obrigatório responder todas as perguntas do questionário e submeter-se a todas medições.

O(a) Senhor(a) não terá despesas e nem será remunerado pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de danos, decorrentes da pesquisa será garantida a indenização.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver a questão do constrangimento, cansaço, estresse e irritabilidade no momento que estiver jogando, além da sensação de estar sendo analisado e avaliado, para responder às perguntas durante a realização do questionário.

A sua identidade será preservada pois cada indivíduo será identificado por uma letra seguida de um número.

Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão afins de contribuir para ampliação de conhecimentos acerca do assunto dos *Serious Game* e cuidados com a mãe/nutriz trabalhadora.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos serão os pesquisadores estudante do mestrado Vanessa Correa de Moraes sob orientação da professora Lucimare Ferraz.

O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome. Este termo de consentimento livre e esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

NOME DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PARA CONTATO: Lucimare Ferraz

NÚMERO DO TELEFONE: (49) 20499576

ENDEREÇO: Rua: 7 de Setembro, 91 D, Centro, Chapecó-SC

ASSINATURA DO PESQUISADOR:

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEPESH/Udesc

Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Florianópolis – SC -88035-901

Fone/Fax: (48) 3664-8084 / (48) 3664-7881 - E-mail: cepsh.reitoria@udesc.br / cepsh.udesc@gmail.com

CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

SRTV 701, Via W 5 Norte – lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte - Brasília-DF - 70719-040

Fone: (61) 3315-5878/ 5879 – E-mail: conep@saude.gov.br

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome _____ por _____ extenso

Assinatura _____ Local: _____ Data: _____

____/____/____.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO CARACTERIZAÇÃO PÚBLICO ALVO

 UDESC UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA		PPGENF PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM	
Caracterização do público alvo			
Sexo:		Idade:	
Tempo de experiência como enfermeiro:			
Tempo de atuação como enfermeiro na agroindústria:			
O que você acha sobre jogos digitais como instrumento educacional:		Quando você joga, prefere jogar em:	
<input type="checkbox"/> Importante		<input type="checkbox"/> Celular	
<input type="checkbox"/> Pouco Importante		<input type="checkbox"/> Computador	
<input type="checkbox"/> Ainda não tem opinião formada		<input type="checkbox"/> Tablets	
Como é seu contato com jogos digitais:			
<input type="checkbox"/> Diariamente			
<input type="checkbox"/> Semanalmente			
<input type="checkbox"/> Mensalmente			
<input type="checkbox"/> Raramente			
<input type="checkbox"/> Nunca jogou			

**APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
ESPECIALISTAS**



UDESC
UNIVERSIDAD
DO ESTADO D
SANTA CATARIN



Comitê de Ética em Pesquisa
Envolvendo Seres Humanos

GABINETE DO REITOR

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
ESPECIALISTAS**

O (a) senhor (a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada **DESENVOLVIMENTO DE *SERIOUS GAME*: uma tecnologia educacional para enfermeiros no cuidado a nutriz trabalhadora**, que fará um questionário, tendo como objetivos geral: desenvolver um *Serious Game* sobre a ordenha do leite materno para enfermeiros de uma agroindústria e validar o *Serious Game* sobre a ordenha do leite materno à especialistas e enfermeiros que assistem as nutrizes trabalhadoras de agroindústria. Serão enviadas as orientações via e-mail para aplicação do questionário online. Não é obrigatório responder todas as perguntas do questionário e submeter-se a todas as medições.

O(a) Senhor(a) não terá despesas e nem será remunerado pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de danos, decorrentes da pesquisa será garantida a indenização.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver a questão do constrangimento, cansaço, estresse e irritabilidade no momento que estiver jogando, além da sensação de estar sendo analisado e avaliado, para responder às perguntas durante a realização do questionário.

A sua identidade será preservada pois cada indivíduo será identificado por uma letra seguida de um número.

Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão afins de contribuir para ampliação de conhecimentos acerca do assunto dos *Serious Game* e cuidados com a mãe/nutriz trabalhadora.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos serão os pesquisadores estudante do mestrado Vanessa Correa de Moraes sob orientação da professora Lucimare Ferraz.

O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome. Este

termo de consentimento livre e esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

NOME DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PARA CONTATO: Lucimare Ferraz

NÚMERO DO TELEFONE: (49) 20499576

ENDEREÇO: Rua: 7 de Setembro, 91 D, Centro, Chapecó-SC

ASSINATURA DO PESQUISADOR:

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEPESH/Udesc

Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Florianópolis – SC -88035-901

Fone/Fax: (48) 3664-8084 / (48) 3664-7881 - E-mail: cepsh.reitoria@udesc.br / cepsh.udesc@gmail.com

CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

SRTV 701, Via W 5 Norte – lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte - Brasília-DF - 70719-040

Fone: (61) 3315-5878/ 5879 – E-mail: conep@saude.gov.br

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

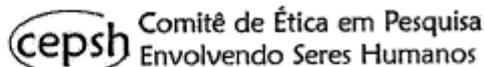
Nome _____ por _____ extenso

Assinatura _____ Local: _____ Data: _____/_____/_____.

APÊNDICE D- QUESTIONÁRIO CARACTERIZAÇÃO ESPECIALISTAS

	UDESC UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	PPGENF PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
Caracterização dos especialistas		
Sexo:	Idade:	
Formação:	Tempo formação:	
Local de atuação profissional () Ensino () Assistência		
Área de atuação:		
O que você acha sobre jogos digitais como instrumento educacional: <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Pouco Importante <input type="checkbox"/> Ainda não tem opinião formada	Quando você joga, prefere jogar em: <input type="checkbox"/> Celular <input type="checkbox"/> Computador <input type="checkbox"/> Tablets	
Como é seu contato com jogos digitais: <input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> Semanalmente <input type="checkbox"/> Mensalmente <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca jogou		

APÊNDICE E - DECLARAÇÃO CIÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

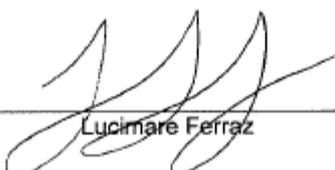


GABINETE DO REITOR

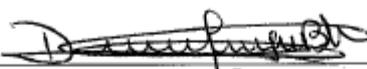
DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Com o objetivo de atender às exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, os representantes legais das instituições envolvidas no projeto de pesquisa intitulado **"DESENVOLVIMENTO DE SERIOUS GAME: uma tecnologia educacional para enfermeiros no cuidado a nutriz trabalhadora"** declaram estarem cientes com seu desenvolvimento nos termos propostos, lembrando aos pesquisadores que no desenvolvimento do referido projeto de pesquisa, serão cumpridos os termos da resolução 466/2012, 510/2016 e 251/1997 do Conselho Nacional de Saúde.

Local, 27 / Maio / 2019.



 Lucimare Ferraz



 Dilmar Baretta

Nome: Dilmar Baretta
 Cargo: Diretor Geral Centro Educação Superior do Oeste Catarinense
 Instituição: Universidade do estado de Santa Catarina UDESC
 Número de Telefone: (49) 3664 6536

Profº Dilmar Baretta
 Matrícula: 388032-0-02
 Diretor Geral
 CEO UDESC



 Francieli Perusso

Nome: Francieli Perusso
 Cargo: Enfermeira Corporativa
 Instituição: Aurora Alimentos
 Número de Telefone: (49) 33213146

ANEXOS

ANEXO A- QUESTIONÁRIO PÚBLICO ALVO

 UDESC UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	PPGENF PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
Escala SUS e heurística Melhoria do Conhecimento questionário EGameFlow	
Responda o questionário conforme sua experiência no game atribuindo uma nota de 1 a 5	
1- Discordo fortemente 2- Discordo 3- Não concordo nem discordo 4- Concordo 5- Concordo fortemente	
Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência	
Considerarei o produto mais complexo do que o necessário	
Achei o produto fácil de utilizar	
Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto	
Considerarei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas	
Achei que este produto tinha muitas inconsistências	
Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto	
Considerarei o produto muito complicado de utilizar	
Senti-me muito confiante ao utilizar este produto	
Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com este produto	
Melhoria do Conhecimento	
Responda o questionário conforme sua experiência no game atribuindo uma nota de 1 a 7	
Cumprir com o objetivo de prender a atenção = 7	
Não cumprir com o objetivo de prender a atenção = 1	
NA- Não se aplica	
O jogo melhora meu conhecimento?	
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> NA	
Capto as ideias básicas do conteúdo apresentado?	
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> NA	
Tento aplicar o conhecimento no jogo?	
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> NA	
O jogo motiva o jogador a integrar o conteúdo apresentado?	

<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> NA
--

Quero saber mais sobre o conteúdo apresentado?
--

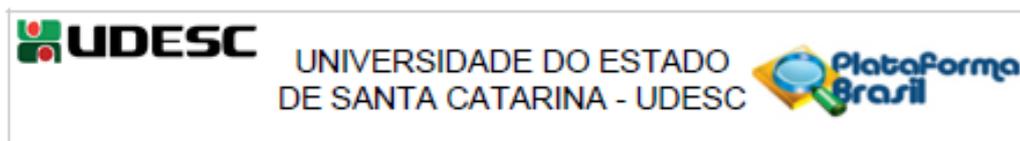
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> NA
--

Você tem alguma crítica e/ou sugestão referente ao produto?

ANEXO B – QUESTIONÁRIO ESPECIALISTAS

 UDESC UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	PPGENF PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
SUS– System Usability Scale	
Responda o questionário conforme sua experiência no game atribuindo uma nota de 1 a 5	
1- Discordo fortemente	
2- Discordo	
3- Não concordo nem discordo	
4- Concordo	
5- Concordo fortemente	
Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência	
Considere o produto mais complexo do que o necessário	
Achei o produto fácil de utilizar	
Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto	
Considere que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas	
Achei que este produto tinha muitas inconsistências	
Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto	
Considere o produto muito complicado de utilizar	
Senti-me muito confiante ao utilizar este produto	
Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com este produto	
Você tem alguma crítica e/ou sugestão referente ao produto?	

ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) DA UDESC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE SERIOUS GAME: UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO A NUTRIZ TRABALHADORA

Pesquisador: Lucimare Ferraz

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 15390719.9.0000.0118

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SC UDESC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.670.919

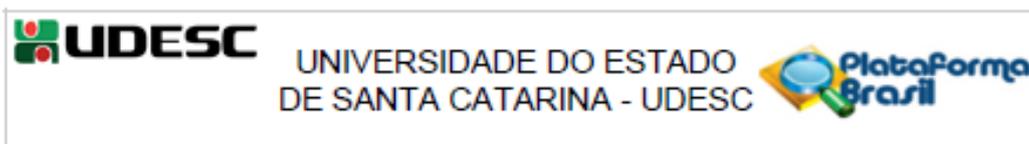
Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE SERIOUS GAME: UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO A NUTRIZ - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC - CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO OESTE - CEO - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Pesquisadora: Vanessa Correa de Moraes; **Orientadora:** Lucimare Ferraz.

Trata-se da terceira versão do projeto onde o Desenho da pesquisa apresenta o seguinte texto: "Trata-se de uma pesquisa metodológica, de natureza quantitativa, que visa a elaboração de uma tecnologia educativa para melhorar os processos de ensino aprendizagem em saúde. Os estudos metodológicos, referem-se ao desenvolvimento, validação e avaliação de instrumentos e ou métodos de pesquisa, tendo como característica a envoltura de métodos complexos. O pesquisador tem como meta a produção de um instrumento confiável, necessário e útil (POLIT;BECK,2011). A seguir será apresentado a metodologia desse estudo, detalhando cada fase para o desenvolvimento e validação de uma tecnologia educacional denominada serious game. Para contribuir como desenvolvimento do serious game, Novak (2010), descreve que o processo consiste em oito etapas, este estudo porém irá contemplar sete etapas, visto que a oitava (pós produção) que visa divulgar uma versão mais atual do jogo, com a finalidade de aprimorar, atualização do conteúdo, afim de prolongar a vida útil do jogo original, não há tempo hábil para

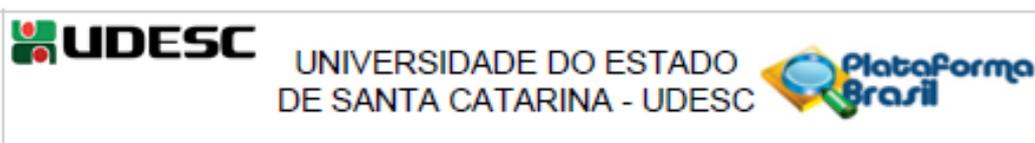
Endereço: Av. Madre Benvenutta, 2007			
Bairro: Itacorubi			CEP: 88.035-001
UF: SC	Município: FLORIANÓPOLIS		
Telefone: (48)3664-8084	Fax: (48)3664-8084	E-mail: cepsh.udesc@gmail.com	



Continuação do Parecer: 3.870.919

realização. As sete etapas serão descritas a seguir: Conceito: é o começo de tudo, a ideia inicial da criação do jogo, e termina quando decide-se planejar o projeto. Neste trabalho a ideia inicial –ordenha do leite de forma adequada deu-se pelas dificuldades em realizar orientação as nutrizas trabalhadoras. Pré-produção: é a fase de planejamento do desenvolvimento do serious game. Nesta etapa será elaborado o Document Game Design (GDD), este poderá sofrer alterações no decorrer do desenvolvimento e funcionamento do game. Mattar (2010) ressalta ainda que é importante que no documento conste as informações detalhadas sobre o game, desde o conceito até as especificações técnicas (programação, design e arte), além da descrição dos personagens,animações,vídeos, sons, enredos e descrição das fases. Neste sentido o GDD será desenvolvido pela mestranda,professora orientadora e um programador. A pesquisadora será responsável por descrever o enredo educacional, assuntos sobre a ordenha do leite,além de descrever os personagens que compõe o game a orientadora por revisar e o programador será responsável pelo designer, som e vídeos. Protótipo:nesta fase será testado o game afim de garantir a jogabilidade, permitindo verificar a aparência do game. A equipe irá certificar se o planejamento da produção está sendo executado, possibilitando a efetivação do game.Produção: fase que será desenvolvido o produto "game", considerada uma das mais extensas pois consiste em estruturar todos os elementos que compõe o game.Fase Alfa: nesta fase iniciará os testes do game, paralelo aos testes será desenvolvido um documento com os registros das falhas/ erros de funcionamento, assim como o registro do plano de ação para o conserto. Nesta fase o game será aplicado aos especialistas e público alvo.Beta: nessa fase os erros apontados na fase anterior (Alfa) serão tratados/resolvidos pela equipe, com a finalidade de evitar erros durante o jogo. O processo de produção será finalizado, o desempenho do game será testado em diferentes plataformas.Ouro: nesta fase a equipe irá realizar os acabamentos para a implementação do produto. A avaliação do produto será realizada por enfermeiros de uma agroindústria. A validação será por especialistas na área da enfermagem e da ciências da computação."Participantes da Pesquisa: 40 pessoas (de acordo com item do Projeto Básico - PB -"Tamanho da Amostra no Brasil". No item do PB "Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente,recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa" descreve, 15 participantes,informando "Grupo teste do game", sendo a intervenção "Jogar e avaliar o serious game". A folha de rosto traz 40 participantes.Critério de Inclusão, conforme Projeto Básico: "Ser enfermeiro trabalhando na Agroindústria foco desse trabalho, independente do setor e do tempo de atuação". Critério de Exclusão,conforme Projeto Básico: "Os enfermeiros afastados das atividades por motivo de doença ou acidente, férias e ou licença maternidade no

Endereço: Av.Madre Benvenutta, 2007
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 3.670.919

momento da coleta de dados".

Participantes: Grupo teste:

- especialistas - 25 - Jogar e validar o serious game
- enfermeiros da agroindústria 15 - Jogar e avaliar o serious game

Objetivo da Pesquisa:

São objetivos claros e precisos, tais como:

- Desenvolver um Serious Game sobre a ordenha do leite materno para enfermeiros de uma agroindústria;
- Validar o Serious Game sobre a ordenha do leite materno junto à especialistas e enfermeiros que assistem as nutrizas trabalhadoras de agroindústria.

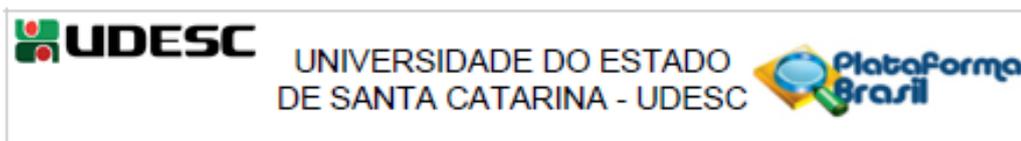
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Enfermeiros da agroindústria: Os procedimentos aplicados por esta pesquisa serão de riscos mínimos como, cansaço físico, estresse e irritabilidade no momento que estiver jogando, além da sensação de estar sendo analisado e avaliado, para responder as perguntas durante a realização do questionário. Nestes casos, lhe será garantida assistência imediata, sem ônus de qualquer espécie a sua pessoa com todos os cuidados necessários à sua participação de acordo com os seus direitos individuais e respeito ao bem-estar físico e psicológico, mediante seu encaminhamento para apoio psicológico fornecido pela Universidade do Estado de Santa Catarina. **Especialistas:** Os procedimentos aplicados por esta pesquisa serão de riscos mínimos como, cansaço físico, estresse e irritabilidade no momento que estiver jogando, além da sensação de estar sendo analisado e avaliado, para responder as perguntas durante a realização do questionário. Nestes casos, lhe será garantida assistência imediata, sem ônus de qualquer espécie a sua pessoa com todos os cuidados necessários à sua participação de acordo com os seus direitos individuais e respeito ao bem-estar físico e psicológico, mediante seu encaminhamento para apoio psicológico fornecido pela Universidade do Estado de Santa Catarina.

Benefícios: Enfermeiros da agroindústria: Em relação aos benefícios e vantagens em participar deste estudo destaca-se a sua contribuição para ampliação de conhecimentos acerca do assunto dos serious game e cuidados com a mãe/nutriz trabalhadora. **Especialistas:** Em relação aos benefícios e vantagens em participar deste estudo destaca-se a sua contribuição para ampliação de conhecimentos acerca do assunto dos serious game e cuidados com a mãe/nutriz trabalhadora.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 3.870.919

sem comentários

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos apresentados:

- projeto Básico
- Cronograma de pesquisa atualizado

Recomendações:

sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência da 3a versão:

- 1- Anexar novo cronograma de pesquisa atualizado. ATENDIDA

Projeto apto para aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

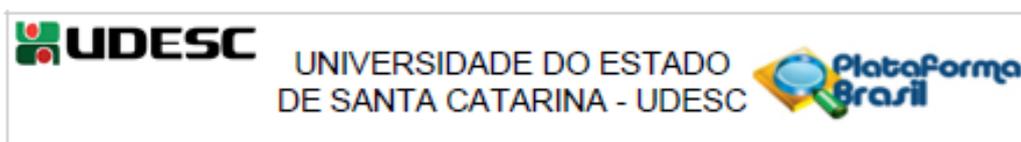
O Colegiado APROVA o Projeto de Pesquisa e informa que, qualquer alteração necessária ao planejamento e desenvolvimento do Protocolo Aprovado ou cronograma final, seja comunicada ao CEPESH via Plataforma Brasil na forma de EMENDA, para análise sendo que para a execução deverá ser aguardada aprovação final do CEPESH. A ocorrência de situações adversas durante a execução da pesquisa deverá ser comunicada imediatamente ao CEPESH via Plataforma Brasil, na forma de NOTIFICAÇÃO. Em não havendo alterações ao Protocolo Aprovado e/ou situações adversas durante a execução, deverá ser encaminhado RELATÓRIO FINAL ao CEPESH via Plataforma Brasil até 60 dias da data final definida no cronograma, para análise e aprovação.

Lembramos ainda, que o participante da pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1355938.pdf	27/10/2019 21:22:57		Aceito
Projeto Detalhado	PRE_PROJETO.pdf	27/10/2019	Vanessa Correa de	Aceito

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 3.870.919

/ Brochura Investigador	PRE_PROJETO.pdf	21:16:39	Moraes	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	27/10/2019 21:16:06	Vanessa Correa de Moraes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ENFERMEIROS.pdf	25/07/2019 11:16:11	Vanessa Correa de Moraes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ESPECIALISTAS.pdf	25/07/2019 11:16:01	Vanessa Correa de Moraes	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_ESPECIALISTAS.pdf	08/06/2019 19:39:38	Vanessa Correa de Moraes	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_ENFERMEIROS.pdf	08/06/2019 19:39:09	Vanessa Correa de Moraes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAO_INSTITUICOES.pdf	08/06/2019 18:07:48	Vanessa Correa de Moraes	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	08/06/2019 18:06:51	Vanessa Correa de Moraes	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	08/06/2019 18:05:12	Vanessa Correa de Moraes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 30 de Outubro de 2019

Assinado por:
Gesilani Júlia da Silva Honório
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007
Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.udesc@gmail.com