

ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR CAMARGO ARANHA  
GIOVANNA MOREIRA BARROS, LARYSSA ALMEIDA SOSCO, MARIA LUIZA  
CONCEIÇÃO DE LIRA, MARIANA FERNANDES BUJATO CEZAR, PIETRA  
PADILHAS RODRIGUES

ORIENTAÇÃO NA ÁREA DA AMAMENTAÇÃO: CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO  
SOBRE ALEITAMENTO MATERNO.

São Paulo, SP  
2024

ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR CAMARGO ARANHA  
GIOVANNA MOREIRA BARROS, LARYSSA ALMEIDA SOSCO, MARIA LUIZA  
CONCEIÇÃO DE LIRA, MARIANA FERNANDES BUJATO CEZAR, PIETRA  
PADILHAS RODRIGUES.

ORIENTAÇÃO NA ÁREA DA AMAMENTAÇÃO: CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO  
SOBRE ALEITAMENTO MATERNO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a  
Escola Técnica Estadual Prof. Camargo Aranha do  
Centro Paula Souza, como requisito parcial da  
disciplina Planejamento e Desenvolvimento do  
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em  
Nutrição e Dietética, sob orientação das Professora  
Camila dos Santos Pereira Romera

Município, SP

2024

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	4
2 OBJETIVO .....	5
2.1 OBJETIVO GERAL .....	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
3 METODOLOGIA .....	6
3.1 NATUREZA DA PESQUISA .....	8
3.2 COLETA DE DADOS .....	8
3.3 ANÁLISE DE DADOS .....	8
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	9
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	23
7 CONCLUSÃO .....	24
8 REFERÊNCIAS .....	25

## 1. INTRODUÇÃO

A amamentação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento saudável do bebê, sendo recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como prática exclusiva nos primeiros seis meses de vida da criança (WHO, 2020). Além dos inúmeros benefícios para o recém-nascido, como o fortalecimento do sistema imunológico e a promoção de um crescimento adequado, a amamentação também oferece vantagens significativas para as mães, incluindo a redução do risco de câncer de mama e ovário (VICTORIA et al., 2016). No entanto, apesar dessas vantagens, muitas lactantes enfrentam desafios relacionados à nutrição e ao processo de amamentação, o que pode impactar negativamente tanto a saúde do bebê quanto o bem-estar da mãe (PICCININI, 2010). Muitas mães necessitam de apoio por meio de plataformas digitais devido a uma série de fatores, como condições de vida, acesso limitado à educação formal e à sobrecarga de responsabilidades familiares. Muitas mulheres, especialmente aquelas em situação de vulnerabilidade, enfrentam dificuldades para acessar recursos presenciais, como grupos de apoio ou cursos de capacitação. As plataformas digitais, com sua flexibilidade e acessibilidade, oferecem uma alternativa valiosa, permitindo que as mães acessem informações, serviços de saúde e apoio emocional de maneira prática e eficiente. Como destaca Sherry Turkle (2015), "a tecnologia pode nos oferecer formas de aprender e de nos conectar que antes não existiam" (p. 87), proporcionando às mães uma nova forma de apoio, sem as limitações de tempo e espaço.

Além disso, a familiaridade com a tecnologia e a capacidade de filtrar informações de forma crítica são essenciais para que as mães se beneficiem do ambiente digital de maneira segura e produtiva. De acordo com Turkle (2015), "a capacidade de filtrar e processar informações de forma crítica tornou-se uma habilidade essencial no mundo digital" (p. 110). Plataformas digitais bem estruturadas, com recursos educativos e comunidades de apoio, ajudam as mães a se sentirem mais capacitadas e informadas. Como aponta o psicólogo Bent G. Nielsen (2020), "as redes sociais e as plataformas digitais criaram novas formas de apoio emocional" (p. 123), permitindo que as mães se conectem com outras, compartilhem experiências e busquem suporte em momentos de necessidade.

Adicionalmente, o desenvolvimento de um aplicativo de auxílio à amamentação, que ofereça suporte nutricional às lactantes, surge como uma solução tecnológica promissora. Pesquisas na área de nutrição e dietética indicam que a alimentação da mãe lactante desempenha um papel crucial na qualidade do leite materno, influenciando diretamente o aporte de nutrientes essenciais para o bebê (STUBER et al., 2019). Aplicativos podem facilitar o acesso a informações e orientações, proporcionando suporte personalizado e educativo. O apoio

profissional, especialmente por parte de Técnicos em Nutrição e Dietética (TND), é crucial para orientar as mães sobre a alimentação adequada durante a lactação e realizar Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Segundo Oliveira (2012), A nutrição adequada nesse período pode, ainda, aumentar as taxas de sucesso na amamentação, auxiliando as mães a superarem dificuldades iniciais, como o desmame precoce e a baixa produção de leite. Este trabalho, portanto, contribuirá para a melhoria do suporte oferecido às lactantes, promovendo uma experiência de amamentação mais saudável e satisfatória, tanto para as mães quanto para seus filhos.

A combinação de apoio profissional, informações corretas e tecnologia pode potencializar os benefícios do aleitamento materno, beneficiando a saúde integral da mãe e do bebê. De acordo com Lima (2019), o acompanhamento nutricional adequado e o uso de plataformas digitais de saúde oferecem recursos valiosos para melhorar a qualidade do aleitamento e superar dificuldades comuns enfrentadas pelas mães durante a amamentação. A combinação dessas abordagens pode aumentar as taxas de amamentação exclusiva, prevenindo complicações e promovendo uma experiência de amamentação mais satisfatória e eficaz para as mães e seus bebês. Em suma, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) desempenha um papel crucial no suporte às mães durante a lactação, pois proporciona as ferramentas necessárias para que elas adotem hábitos alimentares saudáveis, favorecendo tanto sua saúde quanto a do bebê. Além de prevenir complicações alimentares, a EAN pode aumentar as taxas de amamentação exclusiva e promover o desenvolvimento saudável da criança. Como afirmam Gonzalez e Silva (2017), "a orientação nutricional eficaz é a base para a promoção da saúde materno-infantil, pois possibilita a escolha consciente e informada de alimentos que atendem às necessidades específicas de cada fase da lactação" (p. 48). Dessa forma, o investimento em programas educativos e a utilização de tecnologias digitais que auxiliem na difusão desse conhecimento são fundamentais para alcançar resultados positivos e duradouros no processo de amamentação.

## **2. OBJETIVO**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Oferecer suporte às lactantes no auxílio à amamentação, com a criação de um protótipo de um aplicativo mobile.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar as necessidades e preferências das mães, e profissionais de saúde relacionadas ao processo de aleitamento materno.
- Desenvolver o protótipo de um aplicativo, considerando as diferentes habilidades e necessidades dos usuários, com foco na acessibilidade e usabilidade.

## 3. METODOLOGIA

Para começar o aplicativo, foi desenvolvido um formulário, elaborado via Google Forms com várias perguntas destinado a mães de 19 a 40 anos, com ênfase em desafios da amamentação e quais informações elas gostariam de ter conhecimento antes de começar a amamentar, foi analisado as principais dificuldades das mães ao iniciar a amamentação.

Após foram definidas as funções do aplicativo:

- Rastreamento de Amamentação: Permitir que as mães registrem horários e duração das mamadas, facilitando a monitorização do padrão de alimentação do bebê.
- Dicas e Tutoriais: Recursos educativos sobre técnicas de amamentação, posições ideais, como lidar com problemas comuns, como engasgos e refluxo.

O primeiro passo foi criar uma interface que faça o registro da amamentação, na qual a mãe pode adicionar o horário em que a criança amamentou, colocar por quanto tempo isto ocorreu e adicionar um lembrete de horário para a próxima mamada, gerando o resultado de um gráfico correspondente. O motivo desta página foi a preocupação materna de saber se a criança está se alimentando corretamente, desenvolvida e criada para entregar a nutricionistas, para atendimentos mais precisos

O segundo passo foi resgatar nossos resultados do formulário e criar uma página para adicionar vídeos e textos, para que dentro destas comunidades as mães possam ter onde estudar como cuidar de seu bebê, adicionando de formas separadas os temas:

### 1. Orientação sobre ordenha geral

- Natural;
- Mecânica;

### 2. Orientação sobre a pega;

- Há 4 tipos de mamas:

- Mamilos protusos
- Mamilos planos
- Mamilos invertidos
- Mamilos compridos

3. Cuidados com as mamas durante a amamentação:

- Pega correta
- Principais desafios
- Mamilo plano ou invertido
- Mamilos doloridos e/ou machucados
- Mastite (inflamação das mamas)

4. Tipos de posições de amamentação:

- Posição Invertida
- Deitada de lado

5. Orientações gerais para postura:

- Apoios para o corpo
- Apoio para o seio
- Apoio para o bebê
- Posições alternadas de amamentação
- Alternância de seios

6. Auxílio sobre bico rachado;

7. Empedramento de Leite;

- Sintomas de leite empedrado
- Os principais sintomas de leite empedrado

8. Principais ocorrências da mama;

9. Palavras de incentivo.

10. Encaminhamento de Páginas e Feedback Final do Teste

Ao finalizar adiciona-se as páginas encaminhadas os quadros e layouts, para melhor entendimento do usuário, sendo assim finalizado a período de teste, e observando aguardando os resultados e feedbacks atendidos.

### **3.1 NATUREZA DA PESQUISA**

O trabalho é desenvolvido por meio de um estudo de campo descritivo, com abordagem quantitativa. Segundo Gil (2008), a pesquisa descritiva busca descrever características de uma população, fenômeno ou situação, possibilitando o entendimento e análise detalhada dos aspectos envolvidos. A abordagem quantitativa adotada permite uma fundamentação metodológica para obter conclusões objetivas, facilitando a previsão de resultados. Trata-se de um estudo transversal, voltado para a coleta de dados em um momento específico, a fim de avaliar uma população em determinado período.

Neste caso, o objetivo é examinar a orientação na área da amamentação, com foco no desenvolvimento de um aplicativo voltado ao aleitamento materno. Essa ferramenta pretende apoiar mães e profissionais de saúde ao disponibilizar informações e recursos que promovam o aleitamento materno, essencial para a saúde e o desenvolvimento do bebê (World Health Organization, 2020).

### **3.2 COLETA DE DADOS**

A pesquisa será realizada com base nas plataformas Google Acadêmico, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde). Serão selecionados artigos em português, publicados nos últimos quinze anos. As palavras-chave para a busca serão: "Amamentação"; "Benefícios da Amamentação"; "Dificuldades na Amamentação"; "tecnologia na promoção da amamentação"; "educação nutricional digital"; "promoção de saúde materna".

### **3.1 ANÁLISE DE DADOS**

A Separação dos dados será analisada através das google planilhas (google sheets), que trabalha da seguinte forma: cria-se um formulário no Google Forms, pode escolher a opção de enviar automaticamente todas as respostas para uma planilha do Google Sheets. Isso pode ser feito acessando as configurações de respostas do Google Forms e clicando no ícone de planilha. Assim, cada nova resposta será registrada automaticamente, criando gráficos e tabelas de acordo com as respostas. A organização dos artigos pesquisados foi feita com o Microsoft Word.

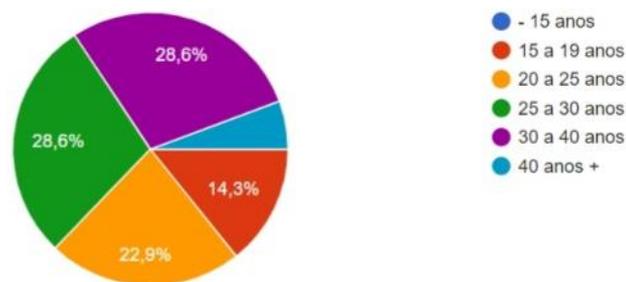
#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para realizar esta análise, foi desenvolvido um formulário com 13 perguntas direcionadas a mães lactantes, com o objetivo de entender suas experiências, dificuldades, preocupações e necessidades durante o período de amamentação. O questionário foi respondido por 35 mães, o que proporciona uma amostra representativa para as questões investigadas. As perguntas foram focadas em quatro aspectos principais: a idade de início da amamentação, as maiores dificuldades enfrentadas, as preocupações durante a amamentação e os recursos adicionais considerados essenciais pelas mães.

##### Idade de Início da Amamentação

Com quantos anos você começou a amamentar?

35 respostas



A análise das respostas revelou que a maioria das mães começou a amamentar entre 25 e 45 anos. A distribuição etária observada sugere que essa faixa etária está mais propensa a amamentar, possivelmente devido à maior maturidade emocional e à possibilidade de um planejamento mais consciente para a amamentação. Isso pode também refletir uma maior conscientização sobre os benefícios da amamentação, tanto para a saúde do bebê quanto para o vínculo materno.

A idade de início foi um dado relevante, pois permitiu compreender que mães de faixas etárias mais avançadas podem enfrentar desafios adicionais relacionados ao retorno ao trabalho, à conciliação com outras responsabilidades ou até a preocupações sobre a produção de leite. Esses aspectos merecem atenção, considerando a necessidade de recursos personalizados de apoio.

## **Dificuldades Durante a Amamentação**

As principais dificuldades relatadas pelas mães foram as seguintes:

- Dor nos seios: Essa foi uma das queixas mais comuns. A dor pode ter várias causas, incluindo fissuras, ingurgitamento ou mastite. Muitas mães relataram dor constante, o que afetava a continuidade da amamentação e gerava desconforto significativo.
- Dificuldade na pega e na posição correta: Muitas mães encontraram dificuldades em posicionar corretamente o bebê durante a amamentação, o que frequentemente resultava em desconforto e ineficiência na amamentação. Isso também pode afetar a produção de leite e levar a uma experiência negativa para a mãe e o bebê.
- Dor durante a amamentação: A dor ao amamentar, especialmente nos primeiros dias após o parto, é uma preocupação comum, frequentemente associada à técnica inadequada ou problemas com a formação do bico do peito.
- Empedramento do leite: O ingurgitamento mamário, caracterizado pelo empedramento do leite, foi outro desafio frequentemente citado pelas participantes. Esse problema pode causar dor e desconforto intensos, e muitas mães não sabiam como lidar com ele de forma eficaz.
- Formação do bico do peito: A formação e o formato do bico do peito foram identificados como obstáculos para uma amamentação confortável. Algumas mães tiveram dificuldades para amamentar devido ao formato plano ou invertido dos mamilos, o que dificultava a pega adequada do bebê.

Esses desafios físicos e técnicos indicam que as mães enfrentam dificuldades significativas que podem impactar negativamente sua experiência de amamentação e sua confiança. O apoio profissional, como consultorias de amamentação, e orientações práticas sobre técnicas adequadas podem ser cruciais para minimizar esses problemas.

## **Preocupações Durante o Processo de Amamentação**

As preocupações mais recorrentes entre as mães durante a amamentação foram:

- Quantidade de leite: A principal preocupação foi se as mães estavam produzindo leite suficiente para satisfazer as necessidades nutricionais de seus bebês. Esse medo de não ter leite suficiente para alimentar o bebê gerou bastante ansiedade, principalmente nas primeiras semanas de amamentação.
- Empedramento do leite e o que fazer em caso de ingurgitamento: Muitas mães ficaram preocupadas com o empedramento do leite, sem saber como lidar com o problema. A

falta de informações claras sobre como aliviar essa condição também foi uma preocupação comum.

- Alimentos que poderiam afetar a qualidade do leite: Algumas mães expressaram receio de que a sua dieta pudesse influenciar negativamente a composição do leite materno, afetando a saúde do bebê.
- Pega correta e fissuras: A preocupação com a técnica adequada de amamentação para evitar fissuras e dor foi uma das mais citadas. Muitas mães se sentiram inseguras sobre se estavam amamentando corretamente.
- Posição do bebê e segurança: A posição correta do bebê durante a amamentação foi outra preocupação frequente. Muitas mães temiam que uma posição inadequada pudesse causar engasgamento ou dificuldade na respiração do bebê durante a amamentação.
- Alternativas quando não é possível amamentar: Algumas mães que precisavam retornar ao trabalho ou enfrentar situações que impossibilitavam a amamentação também questionaram o que fazer nesses momentos. A dúvida sobre o uso de leite materno congelado ou de fórmulas infantis foi uma preocupação central.

Essas preocupações demonstram que, além dos desafios físicos, as mães também precisam de apoio psicológico e emocional para lidar com as inseguranças e ansiedades que surgem durante o processo de amamentação.

### **Recursos Necessários para as Mães**

As mães indicaram diversos recursos e informações essenciais para tornar o processo de amamentação mais confortável e eficaz. Os recursos mais mencionados foram:

- Informações sobre a nutrição do leite materno em comparação com a fórmula: As mães expressaram um grande interesse em compreender melhor as vantagens do leite materno e sua composição nutricional em relação às fórmulas infantis. Algumas indicaram que informações mais detalhadas sobre o conteúdo de nutrientes e como isso impacta a saúde do bebê seriam extremamente úteis.
- Pomadas para rachaduras e cuidados com os seios: Muitas mães pediram mais informações sobre o uso de pomadas e cremes para prevenir e tratar rachaduras nos mamilos, além de dúvidas sobre a segurança e a eficácia desses produtos.
- Técnicas de retirada e armazenamento do leite: A necessidade de aprender a usar bombinhas de leite e as melhores práticas para armazenar o leite materno foi destacada, especialmente para mães que precisavam voltar ao trabalho ou se ausentar por períodos.

- Cuidados com as mamas no período pré-natal: Houve um interesse significativo em aprender mais sobre os cuidados com as mamas antes do nascimento do bebê, especialmente para evitar problemas durante a amamentação.
- Apoio na produção de leite: Algumas mães demonstraram interesse em técnicas ou suplementos que poderiam ajudar a aumentar a produção de leite, especialmente quando enfrentavam dificuldades nesse aspecto.
- Orientações sobre a posição correta para amamentar: Mães solicitaram informações sobre como ajustar a posição do bebê para garantir uma amamentação eficaz e confortável.

Essas demandas indicam a necessidade de recursos educacionais mais acessíveis e abrangentes, que possam ser usados tanto durante a gestação quanto no período pós-parto, para apoiar as mães na amamentação.

### **O Papel dos Aplicativos de Apoio à Amamentação**

A análise das respostas sugere que um aplicativo voltado para o apoio à amamentação pode ser uma ferramenta extremamente útil para atender às diversas necessidades das mães. A amamentação, além de fornecer a nutrição ideal para o bebê, desempenha um papel crucial no fortalecimento do vínculo afetivo e no desenvolvimento saudável a longo prazo (Borrajo et al., 2020). A tecnologia pode ajudar as mães a monitorarem o crescimento e os padrões de amamentação, oferecendo orientação sobre como lidar com os desafios e promovendo práticas saudáveis.

Os aplicativos podem ser uma solução eficaz para muitas das dificuldades mencionadas pelas mães, permitindo o monitoramento de horários de mamadas, duração, e lado utilizado durante a amamentação. Isso pode ajudar as mães a organizarem melhor a alimentação do bebê e a identificarem padrões alimentares. Além disso, esses aplicativos podem oferecer dicas sobre a posição correta para amamentar, técnicas de extração de leite e informações sobre cuidados com os seios, como a prevenção de mastite ou rachaduras nos mamilos.

Segundo Silva (2022), "os aplicativos ajudam a monitorar a frequência das mamadas, essencial para garantir que o bebê esteja recebendo o leite adequado". Oliveira (2021) complementa que "essas ferramentas oferecem dicas práticas sobre posicionamento e técnicas de amamentação, promovendo uma experiência mais confortável e eficaz para a mãe".

Esses recursos podem não apenas aliviar as preocupações relacionadas ao processo físico da amamentação, mas também oferecer suporte emocional, conectando as mães a comunidades de apoio onde elas podem compartilhar suas experiências e obter encorajamento de outras mães.

Serão adicionados aos aplicativos as seguintes pesquisas de acordo com suas necessidades.

### **Orientação sobre ordenha geral:**

A ordenha de amamentação é uma prática importante que auxilia muitas mães a garantirem que seus bebês recebam leite materno, mesmo quando elas não estão disponíveis ou quando há dificuldades na amamentação direta. Essa técnica pode ser realizada de forma manual ou com a ajuda de uma bomba, e cada método possui suas vantagens. A ordenha manual envolve o uso das mãos para extrair o leite, utilizando movimentos circulares para massagear os seios e pressionando suavemente o mamilo para estimular o fluxo de leite. Já a ordenha com bomba, que pode ser manual ou elétrica, permite maior praticidade, especialmente para mães que precisam extrair leite com frequência.

A preparação para a ordenha exige cuidados importantes com a higiene. Lavar bem as mãos antes de iniciar o processo é essencial para evitar a contaminação do leite. Além disso, os recipientes para armazenamento devem estar devidamente esterilizados. A ordenha pode ser feita entre as mamadas ou após o bebê se alimentar, por cerca de 10 a 15 minutos em cada lado, ou até que o fluxo de leite diminua.

O armazenamento correto do leite materno é crucial para garantir sua qualidade. O leite pode ser guardado na geladeira por até 4 dias e no congelador por até 6 meses. Quando for necessário descongelar o leite, o ideal é colocá-lo na geladeira ou em banho-maria, evitando o uso de micro-ondas para preservar os nutrientes.

Para estimular a produção de leite, é importante que a mãe mantenha uma rotina de ordenha regular, além de uma alimentação equilibrada e boa hidratação. Quanto mais os seios são esvaziados, maior será o estímulo para a produção de mais leite. Estar relaxada durante a ordenha também contribui para um melhor fluxo de leite, já que o estresse pode interferir no reflexo de ejeção do leite.

A ordenha de amamentação é uma prática versátil e pode se ajustar às necessidades de cada mãe e bebê. Quando realizada de forma correta e acompanhada de cuidados adequados, ela garante que os bebês continuem recebendo os benefícios do leite materno, mesmo em situações em que a amamentação direta não é possível.

#### **1. Natural;**

- Inicie apoiando a mama que será ordenhada como uma das mãos para conforto;
- Utilizando dois dedos ou a palma da mão, faça massagens em movimentos firmes e circulares iniciando ao redor da aréola e progredindo em direção ao corpo;

- Massageie por mais tempo as áreas onde existem nódulos e que estão mais doloridas. São onde tem mais leite acumulado;
- Após a massagem, posicione o polegar logo acima da linha onde acaba a aréola, assim como o indicador e médio logo abaixo da aréola.
- Realize movimentos de compressão (empurre para trás, em direção ao corpo) e aperte o polegar contra os dedos indicador e médio, repetindo esses movimentos até a saída de leite. Não deixe os dedos escorregarem para o mamilo para não o machucar;
- Despreze os primeiros jatos;
- Mude a posição dos dedos ao redor do mamilo para esvaziar todas as partes da mama;
- O frasco aberto deve estar logo abaixo da aréola para que o leite seja colhido;
- Encha o frasco até, no máximo, dois dedos abaixo da tampa. Caso o frasco esteja cheio, ele poderá quebrar ao ser congelado;
- Ao terminar, feche o frasco com a tampa de plástico.

Como armazenar e utilizar o leite ordenhado: Tão importante quanto realizar a ordenha do leite materno corretamente, é armazenar de forma apropriada e oferecer ao pequeno, no prazo de validade. Após ordenhado, o leite materno poderá ser estocado por até 15 dias, se mantido à temperatura máxima de -3 graus Celsius, em freezer ou congelador. Por isso, anotar a data e a hora da coleta do leite é fundamental antes de guardá-lo. Caso o leite materno seja guardado na geladeira, e não no congelador ou freezer, o tempo máximo de permanência é de 12 horas — com temperatura máxima de 5° Celsius. Isso vale após o leite ser descongelado: ele poderá ser usado por até 12 horas, desde que refrigerado.

## **2. Mecânica;**

A ordenha mecânica, utilizada para extrair leite materno, pode ser feita tanto com bombas manuais quanto elétricas. Essas bombas imitam o movimento de sucção do bebê, estimulando a produção de leite e facilitando sua coleta para posterior uso. A prática é útil em diversas situações, como para aliviar o peito cheio, manter a produção de leite em caso de separação temporária entre mãe e bebê, ou para armazenar leite para ser oferecido ao bebê em outro momento (Silva & Oliveira, 2021).

Existem alguns pontos importantes a se considerar:

- Rotina de ordenha: É recomendado estabelecer uma rotina de ordenha em horários regulares, pois isso ajuda a aumentar e manter a produção de leite. Quanto mais

frequentemente a mama é esvaziada, mais leite o corpo irá produzir, favorecendo a amamentação (Carvalho et al., 2020)

- Técnica e conforto: A técnica de ordenha deve ser confortável. É essencial ajustar corretamente a bomba e utilizar uma força e ritmo adequados para evitar desconforto. Bombas elétricas permitem ajuste de pressão, o que pode tornar o processo mais eficiente e menos doloroso (Souza & Martins, 2019).
- Higiene: A higiene é fundamental durante a ordenha, tanto das mãos quanto dos equipamentos, para evitar contaminação do leite materno. O leite coletado deve ser armazenado corretamente, preferencialmente em recipientes esterilizados e livres de BPA (Almeida & Rocha, 2018).
- Dicas para aumentar a produção: A compressão das mamas durante a ordenha pode ajudar a aumentar o fluxo de leite. Além disso, é útil manter a calma e pensar no bebê, pois isso estimula a liberação de ocitocina, o hormônio que facilita a ejeção do leite (Pereira & Santos, 2020).
- Se necessário, as mães podem buscar orientação em bancos de leite ou com especialistas em amamentação para garantir que a técnica e o equipamento estejam corretos (Nascimento et al., 2021).

### **3. Orientação sobre a pega;**

Há 4 tipos de mamas:

- Mamilos protusos: Neste caso, os mamilos se sobressaem às aréolas, sendo o tipo mais comum entre as mulheres. Eles ficam rígidos facilmente.
- Mamilos planos: Esse tipo de mamilo não se sobressai à aréola, geralmente ficando na mesma linha. Porém, quando são estimulados, são projetados da mesma forma que os mamilos protusos. A dificuldade para amamentar pode ocorrer nas primeiras vezes, pois, no início o bebê costuma utilizar a língua para pressionar o mamilo contra o palato e assim fazer o leite sair. Quando o mamilo é plano, fica um pouco mais desafiador. Porém, não há impedimento real, ele requer um pouco mais de paciência apenas para fazer o bebê abocanhar a aréola toda.
- Mamilos invertidos: Este tipo de mamilo é “virado” para dentro dos seios. O manejo da amamentação se assemelha ao do mamilo plano. A dica é a mesma que no item anterior: fazer com que o bebê abocanhe a aréola. Saiba que a amamentação é a melhor forma de tornar os bicos invertidos e planos mais salientes, com a sucção do bebê. Caso

note que a aréola está rígida, o indicado é retirar um pouco de leite manualmente antes de oferecer o seio para o bebê.

- Mamilos compridos: Quando se fala em tipos de seio, no caso do mamilo comprido é preciso se atentar para a pega do bebê, pois ele tende a abocanhar somente o bico. Além de causar dor, pode também originar sangramentos e rachaduras.

#### **4. Cuidados com as mamas durante a amamentação:**

A dor mamária relacionada à inflamação é a principal causa de desmame prematuro. Medidas para prevenção e controle podem ser realizadas, como o emprego da técnica correta durante a amamentação e a extração do leite materno.

#### **5. Pega correta:**

A forma correta é entendida como um conjunto de posicionamento do corpo da mãe e do bebê, facilitando o contato adequado da boca do bebê em relação ao mamilo e a aréola, levando a uma boa pega e sucção eficaz, com esvaziamento e sem fissuras à mama.

Avalia-se como está o bebê, se parece saudável, calmo, presença de vínculo mãe e bebê, se busca a mama quando está com fome. Verifica-se também o posicionamento do bebê, a cabeça e corpo devem estar alinhados, o bebê próximo ao corpo da mãe, nariz voltado para o mamilo e apoiado.

Sobre a pega do bebê, deve sobrar mais aréola acima que abaixo da boca do bebê, o queixo deve tocar a mama, lábio inferior evertido, boca bem aberta, a sucção lenta e profunda com pausas, a bebê solta a mama quando satisfeito, reflexo da ocitocina presente, a mama parece mais leve após a mamada são sinais de que a amamentação está bem. No entanto, sinais como bebê mal posicionado com pescoço e/ou cabeça girados, desalinhados com o corpo, não apoiado, com o queixo longe da mama, mais aréola vista abaixo do lábio do bebê, lábios invertidos, boca não completamente aberta, sucções rápidas e superficiais, mãe interrompe a mamada, mamas duras e brilhantes após a mamada e sem sinal do reflexo da ocitocina apontam erro de técnica.

#### **6. Principais desafios:**

- As principais dificuldades no aleitamento materno, em geral, ocorrem por erros de técnica de amamentação.

- Criança com dificuldade para sugar: Alguns bebês encontram dificuldades para serem amamentados, tais como: não sugar; tentar sugar, mas não conseguir abocanhar o mamilo e a aréola; pegar a mama, mas não conseguir manter a pega; uso de bicos de silicone e chupetas; a mama apresentar uma condição que dificulta o processo ou ainda o bebê possuir a língua presa. Para um bom resultado suspender o uso de bicos de mamadeiras, silicone e chupetas; utilizar apoio para mamas muito grandes; ajustar a pega e variar a posição do bebê no momento de amamentar; fazer a retirada do leite do peito com as mãos ou com bomba enquanto o bebê não conseguir sugar para estimular a mama a produzir leite materno e oferecer esse leite no copo ou colher. É importante que a mamada seja observada por um profissional de saúde logo após o nascimento do bebê e que seja avaliado o frênulo lingual, para verificar se possui “língua presa” e que possa interferir na amamentação.
- Mamilo plano ou invertido: Um mamilo plano ou invertido pode dificultar a amamentação, mas não necessariamente impedi-la, pois, a criança abocanha também a aréola, e não apenas o mamilo. O que pode ser feito: ajudar o bebê a abocanhar o mamilo e a aréola e tentar diferentes posições para facilitar a pega. Se a mama estiver muito cheia, retirar um pouco de leite para a aréola ficar mais macia antes de colocar o bebê no peito, facilitando a pega.
- Mamilos doloridos e/ou machucados: Sentir os mamilos mais sensíveis logo após o parto é normal devido ao aumento da sensibilidade das mamas no final da gestação e início da amamentação. No entanto, sentir dor para amamentar é sinal de que algo precisa ser ajustado. Os mamilos machucados, provocados por pega e/ou posicionamento inadequados do bebê para mamar, é o motivo mais comum de dor. O que pode ser feito: enquanto os mamilos estiverem machucados, variar a posição das mamadas, iniciar a amamentação na mama não machucada ou menos machucada e enxaguar os mamilos com água limpa, pelo menos uma vez por dia, para evitar infecções. Trocar sutiã ou absorventes para os seios quando estiverem molhados. Não existe comprovação científica de que passar cremes, pomadas, óleos, leite materno ou qualquer outra coisa ajude a cicatrizar o peito.
- Mastite (inflamação das mamas): é o nome dado à inflamação da mama, que pode progredir ou não para uma infecção. Nessa situação, uma parte da mama fica inchada, quente, avermelhada e dolorida, o que costuma causar dores no corpo, febre e mal-estar. Pode acontecer quando o leite fica muito tempo parado no peito e/ou através da rachadura no mamilo, que funciona como uma porta de entrada para bactérias. O que

pode ser feito: procurar imediatamente um serviço de saúde. A amamentação não precisa ser interrompida durante o tratamento.

## **7. Tipos de posições de amamentação:**

Não existe um único estilo de amamentação que sirva para todas as mães e todas as crianças.

- Há diferentes posições para amamentar, desde a tradicional até a posição invertida, e pode até ser útil mudar a posição para que o esvaziamento de toda a mama seja facilitado.
- Posição Transversal: Esta é uma posição factível para a primeira amamentação após a sala de parto. A mãe se senta em uma poltrona ou cadeira confortável, com apoios para os braços, e mantendo a coluna reta. O bebê é colocado deitado à frente do seu corpo, com sua barriga tocando a dele. Segurar o corpo do bebê com o braço oposto à mama que irá oferecer. Usar o braço direito para amamentar com o seio esquerdo e o braço esquerdo para o seio direito. Apoiar a cabeça do bebê com a mão aberta e, com a outra mão, apoiar a mama por baixo, segurando-a em formato de “u”. Levar a boca do bebê delicadamente até o seio. Não há necessidade de se inclinar para frente ou arquear as costas. O ideal é aproximar o bebê da mama com o braço. Esta é uma boa posição para ajudar o bebê a pegar o seio corretamente, pois facilita o posicionamento adequado da cabeça, apoiando o pescoço do bebê entre os dedos e o polegar.
- Posição Invertida: Após o parto cesárea ou no caso de mamas grandes, a posição invertida pode ser mais confortável para amamentar. Esta posição pode ser mais fácil de manter, pois evita que o peso do bebê fique sobre o abdômen materno. Com o cotovelo dobrado, segurar o bebê de lado, embaixo do braço, e segurar sua cabeça com a mão aberta, colocando seu rosto em direção ao seio. O dorso do bebê ficará sobre o antebraço materno, como se estivesse segurando uma bolsa de mão ou uma bola de futebol americano. Com a outra mão, apoiar a mama, fazendo um “c” com os dedos. Essa posição também facilita a amamentação de bebês prematuros.
- Deitada de lado: É possível amamentar deitada de lado e sob supervisão do acompanhante após o parto cesárea ou se apresentar-se cansada. Manter-se confortavelmente deitada de lado, colocar o rosto do bebê de frente para seio materno, apoiar seu corpo com o braço e elevar ligeiramente sua cabeça. Usar a outra mão para levar o mamilo até os lábios do bebê. Depois que ele pegar o peito, usar um braço para apoiar a si mesma e o outro para apoiar o bebê.

- Para amamentar gemelares: No caso de gêmeos, é possível amamentá-los separadamente na posição que houver, mas podem ser amamentados ao mesmo tempo.

## **8. Orientações gerais para postura:**

- Apoios para o corpo: Escolher uma poltrona ou cadeira com apoio para os braços e usar almofadas ou travesseiros para apoiar os cotovelos. Os apoios da poltrona sozinhos não serão suficientes. Usar também um apoio para os pés, mesmo que improvisado;
- Apoio para o seio: Como as mamas estarão mais pesadas, pois ficarão cheias de leite, é útil apoiá-las com as mãos enquanto amamenta. Se tiver seios grandes, pode tentar colocar uma toalha enrolada ou cobertor sob o seio que usará para amamentar, de modo que o mamilo fique em um ângulo reto em relação à boca do bebê, ou mesmo fazer uma tipoia para apoiar cada mama no momento da mamada;
- Apoio para o bebê: O conforto e a segurança do bebê são importantes para uma mamada efetiva. Usar o braço ou mão para segurá-lo ou colocar um cobertor ou travesseiro como apoio para a cabeça do bebê, mantendo-a na altura do peito. Também pode se colocar um travesseiro sobre o colo para que o bebê se apoie melhor, e ambos se sintam confortáveis;
- Posições alternadas de amamentação: Podem ser úteis na prevenção de dor e fissuras nos mamilos, como também obstrução e empedramento nos ductos lactíferos;
- Alternância de seios: Quando o bebê esvaziar um seio, oferecer o outro ou começar a próxima mamada com o seio que estiver cheio. Isso ajuda a aumentar a produção láctea e a prevenir mastite.

## **9. Auxílio sobre bico rachado;**

- As rachaduras no mamilo surgem especialmente nas primeiras semanas de amamentação devido a pega incorreta do bebê na mama, podendo ser observadas pequenas rachaduras e sangramento no mamilo.
- O tratamento para as rachaduras no mamilo deve ser feito com a aplicação e gotas do próprio leite materno no mamilo, já que atua como hidratante, diminuindo o ressecamento e o ardor. Além disso, o ginecologista ou o clínico geral pode indicar o uso de pomada para aliviar o mal-estar.
- Como curar os mamilos rachados: Para curar os mamilos rachados mais rápido, sempre que o bebê terminar de se alimentar,

É recomendado:

- Colocar uma gota do próprio leite no mamilo, deixando secar naturalmente, já que o leite é muito hidratante e tem tudo o que a pele precisa para cicatrizar sozinha;
- Aplicar uma fina camada de pomada, a lanolina, no mamilo após amamentar, devendo retirar com um algodão molhado em água antes que o bebê seja amamentado novamente;
- Fazer cerca de 15 minutos de top less diariamente, durante o período de amamentação, de preferência durante a manhã, antes das 10 horas e após às 16h, já que é indicado estar sem protetor solar.

### **10. Empedramento de Leite;**

O empedramento do leite geralmente acontece devido ao esvaziamento incompleto da mama, técnica incorreta de amamentação ou mamadas pouco frequentes. Além disso, quando não tratado adequadamente, pode causar inflamação da mama, chamada mastite.

Caso o leite empedrado não melhore em alguns dias após o nascimento do bebê ou prejudique a amamentação, é importante consultar um pediatra ou ginecologista para avaliar a necessidade de iniciar tratamento, que pode envolver a retirada do excesso de leite e medicamentos para a dor.

- Tomar banhos mornos antes das mamadas: Tomar banhos mornos ou aplicar compressas mornas sobre as mamas antes das mamadas ajuda na liberação do leite, o que facilita o esvaziamento da mama pelo bebê, além de reduzir o desconforto em caso de ingurgitamento mamário.
- Estimular os gânglios linfáticos: Os gânglios linfáticos da axila têm um papel importante na remoção de líquidos da região mamária. Por isso, quando devidamente estimulados podem ajudar a diminuir o inchaço da mama e a dor causados pelo leite empedrado. É possível estimular os gânglios por meio de uma massagem com movimentos circulares delicados na região em que a axila se une à mama. Os movimentos circulares podem ser repetidos por 10 vezes seguidas. Depois, deve-se tocar a mama levemente da borda do mamilo em direção ao ombro. A massagem deve ser leve para não causar dor.
- Fazer massagens circulares na mama: A massagem da mama, principalmente nas regiões onde o leite está mais empedrado, ajuda a fluidificar o leite e estimula a produção de ocitocina, um hormônio que ajuda na descida do leite, facilitando a sua retirada pelo bebê.

- A massagem deve ser feita com movimentos circulares delicados, para não causar dor ou desconforto. Durante a massagem, deve-se apoiar a mama em uma das mãos e realizar os movimentos com a outra. A massagem deve ser repetida antes de cada mamada.
- Ordenhar um pouco de leite antes da mamada: Após a massagem da mama e antes da mamada, a ordenha da mama até que um pouco de leite surja no mamilo ajuda a descida do leite e facilita a pega do peito pelo bebê. A ordenha pode ser feita pressionando cuidadosamente a base da mama entre os dedos indicador e polegar e movendo-os na direção do mamilo.
- Retirar o excesso de leite: O excesso de leite pode ser retirado por meio da ordenha da mama ou usando uma bombinha e deve ser feito de acordo com a orientação do pediatra ou ginecologista, porque quando feito em excesso pode estimular a produção de ainda mais leite. A ordenha pode ser feita aplicando uma leve pressão com o polegar e o dedo indicador na base da mama e movendo-os na direção do mamilo até que o leite comece a sair.
- Aplicar compressas frias após a mamada: A aplicação de compressas frias nas mamas nos intervalos entre as mamadas, ajuda a reduzir a produção e o acúmulo de leite. Nos casos em que o leite empedrado é mais grave, a aplicação pode ser indicada até de 2 em 2 horas, no entanto, o tempo de cada aplicação não deve ultrapassar 15 minutos.

## **11. Sintomas de leite empedrado**

- Os principais sintomas de leite empedrado são:
- Mamas mais endurecidas;
- Dificuldade de saída do leite;
- Aumento do tamanho das mamas;
- Dor nos seios.
- Algumas vezes outros sintomas como febre e mal-estar também podem ocorrer e indicar casos mais graves de empedramento do leite
- Tomar cuidado também quando a sucção do bebê não é eficiente ou em caso de uso de alguns medicamentos, como metoclopramida e domperidona, também pode ocorrer o empedramento do leite

## **12. Principais ocorrências da mama;**

As principais ocorrências da mama podem incluir uma série de condições que variam de benignas a malignas, afetando tanto mulheres quanto, em menor escala, homens. O acompanhamento médico regular, como a realização de exames de imagem (mamografia e ultrassom), autoexame e consultas com especialistas, é essencial para o diagnóstico precoce e tratamento adequado dessas condições.

### **13. Palavras de incentivo**

- Você está nutrindo mais do que um corpo, está alimentando amor e vida. Seu esforço é um ato de pura generosidade.
- Cada gota é um presente de força e saúde para o seu bebê. Confie no seu corpo e no poder do seu cuidado.
- Nos dias difíceis, lembre-se: você é a fonte de conforto e segurança. Seu carinho vai muito além da amamentação.
- A sua dedicação como nutriz é uma das formas mais bonitas de amor. O que você está fazendo agora ecoará no crescimento e bem-estar do seu filho.

### **14. Aplicativo de Amamentação: Registro e Suporte para Mães**

Aplicativo de Amamentação: Foi criado um aplicativo sobre amamentação, que inclui uma página para registro de mamadas e uma página para auxiliar as mães de forma textual e interativa com textos objetivos e explicativos para maior praticidade e aprendizado nesta nova fase da vida. No registro, você pode adicionar o horário em que a criança amamentou e o tempo em que ela mamou, assim criando um gráfico para acompanhar a evolução da amamentação. Dessa forma, a mãe pode monitorar se o bebê está se alimentando de forma correta, podendo também compartilhar essas informações com profissionais da área para uma análise detalhada.

O aplicativo foi projetado para ser um recurso de apoio, oferecendo orientação textual juntamente com o registro preciso das mamadas para tornar a experiência de amamentação mais tranquila e eficiente para as mães e bebês.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise das respostas revelou que as mães enfrentam uma ampla gama de desafios e preocupações durante o processo de amamentação, que vão desde questões técnicas, como a dor e a dificuldade na pega, até questões emocionais e práticas, como a quantidade de leite produzido e o medo de não atender às necessidades do bebê. Além disso, ficou evidente que as mães necessitam de mais recursos informativos e suporte emocional para enfrentar essas dificuldades.

O desenvolvimento de um aplicativo dedicado à amamentação pode representar uma solução eficiente para muitas dessas necessidades, proporcionando um suporte personalizado, acessível e informativo. Ao integrar orientações nutricionais, técnicas de amamentação, cuidados com os seios e estratégias de apoio emocional, esse aplicativo pode transformar a experiência da amamentação, tornando-a mais tranquila, segura e satisfatória para as mães.

## **6. CONCLUSÃO**

O desenvolvimento de um aplicativo de auxílio à amamentação, com foco em oferecer suporte nutricional às lactantes, mostrou-se uma iniciativa de grande relevância para a saúde materno-infantil. Através da análise das necessidades e preferências das mães lactantes e dos profissionais de saúde, identificou-se que a nutrição da mãe durante o período de amamentação é um fator determinante na qualidade do leite materno, influenciando diretamente o desenvolvimento saudável do bebê.

Pesquisas apontam que uma alimentação adequada durante a lactação é essencial para garantir um fornecimento adequado de nutrientes ao recém-nascido. No entanto, desafios relacionados à amamentação ainda são comuns, sendo a falta de suporte e orientação adequados uma das principais barreiras enfrentadas pelas lactantes. Nesse contexto, o aplicativo desenvolvido propõe-se a preencher essa lacuna, oferecendo um suporte baseado em evidências científicas e diretrizes nutricionais atualizadas.

Os testes realizados em ambiente controlado permitiram verificar a eficácia do aplicativo, demonstrando que ele pode ser uma ferramenta valiosa no apoio às lactantes. Os resultados indicam que, com as devidas adaptações e expansões futuras, como a inclusão de informações regionais sobre práticas alimentares e orientações culturais específicas, o aplicativo tem o potencial de contribuir significativamente para a promoção da saúde materno-infantil.

Dessa forma, este trabalho não apenas alcançou seus objetivos iniciais de desenvolver uma ferramenta funcional, mas também trouxe à tona a importância de oferecer um suporte contínuo às lactantes, ajudando a superar os desafios relacionados à amamentação e promovendo uma experiência mais saudável e satisfatória para mães e bebês.

## **7. REFERÊNCIAS**

GONZALEZ, Ana P.; SILVA, Carlos M. Educação nutricional na lactação: estratégias para a promoção de saúde materno-infantil. Rio de Janeiro: Editora Saúde Brasil, 2017.

LIMA, Maria Aparecida de. Aleitamento materno: cuidados essenciais para a saúde da mãe e do bebê. São Paulo: Editora Gente, 2019.

NIELSEN, Bent G. Psicologia das redes sociais: novas formas de apoio emocional online. Copenhague: University Press, 2020.]

OLIVEIRA, José Carlos de. Nutrição materno-infantil: estratégias para a saúde na lactação. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

PICININI, Cristiane A. O impacto da nutrição na amamentação: desafios e soluções. São Paulo: Editora Pioneira, 2010.

STUBER, Irene et al. Alimentação da lactante: contribuições da nutrição para o sucesso da amamentação. São Paulo: Editora Saúde, 2019.

TURKLE, Sherry. Reclaiming conversation: the power of talk in a digital age. New York: Penguin Press, 2015.

VICTORIA, C. G. et al. Alimentação infantil e seus impactos na saúde da criança: o papel da amamentação. Brasília: Editora da Fiocruz, 2016.

WHO (World Health Organization). Infant and young child feeding: Model Chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Geneva: World Health Organization, 2020.

PICCININI, C. A. Psicologia da maternidade: relações mãe-bebê e desenvolvimento. Porto Alegre: Artmed, 2010.

STUBER, T. N., KREKELER, B. N., SCHNEIDER, M., HÜHNER, C., STAHL, F., & KULIK, D. (2019). Influence of maternal nutrition on human milk composition. *Journal of Human Lactation*, 35(4), 757-768.

VICTORIA, C. G., BAHLM, R., BARROS, A. J. D., FRANÇA, G. V. A., HORTA, B. L., LANCER, C. W., SINGH, J. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, v. 387, n. 10017, p. 475-490, 2016.

CAMPOS, A. A. R., DE MELO, E. C., BRAGA, J. U., & CARVALHO, C. A. Alimentação da mãe durante a amamentação: reflexos na saúde materna e do bebê. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, n. 4, p. e00022216, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

VICTORIA, C. G., BAHLM, R., BARROS, A. J. D., FRANÇA, G. V. A., HORTA, B. L., LANCER, C. W., SINGH, J. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, v. 387, n. 10017, p. 475-490, 2016.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Geneva: WHO, 2020.