



O PODER DO EMPREENDEDORISMO FEMININO ESCALANDO SOLUÇÕES PARA A SAÚDE E BEM-ESTAR DA MULHER ATRAVÉS DE FEMTECHS

The power of female entrepreneurship scaling solutions for women's health and well-being through FEMTECHS

Silvia Ferraz de Tommaso, Stéfani Paranhos de Oliveira, Guilherme Ary Polnski
Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo
Email: silviatommaso@usp.br, stefaniparanhos@usp.br, plonski2@usp.br

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo propor um modelo de desenvolvimento de femtechs, conciliando a habilidade de pesquisadoras acadêmicas com habilidades empreendedoras, dando ênfase a relevância do empreendedorismo feminino. Para chegar a esse objetivo, buscou-se (1) consolidar a definição do termo; (2) compreender as oportunidades e desafios; e (3) descrever um conjunto de boas práticas e diretrizes para a criação de femtechs. Utilizou-se o método de pesquisa Design Science para construir um artefato e prescrever soluções para aumentar a intenção empreendedora de pesquisadores da área das ciências biológicas. Os resultados são: (1) definição, femtech é uma startup de base tecnológica cujos produtos e serviços atendam às necessidades de saúde específicas das pessoas do sexo biológico feminino e tenha como ponto central de desenvolvimento das soluções a mulher. (2) desafios, questões culturais de tabu e desafios inerentes ao ato de empreender. (3) oportunidades, exploração de soluções sobre o tema e empreendedorismo feminino. O Framework proposto tem dez setores. No centro está a mulher, um indivíduo do sexo biológico feminino. O ciclo de vida da femtech é dividido em três níveis, "olhe para dentro", "olhe para fora" e "olhe para longe". E três momentos "ideação", "formação de equipe" e "crescimento".

Palavras-chaves: Femtechs, Empreendedorismo feminino, Startups, Inovação

ACEITO EM: 10/08/2023

PUBLICADO: 20/09/2023



THE POWER OF FEMALE ENTREPRENEURSHIP SCALING SOLUTIONS FOR WOMEN'S HEALTH AND WELL-BEING THROUGH FEMTECHS

*O poder do empreendedorismo feminino escalando soluções para a saúde e bem-estar da mulher através de
FEMTECHS*

Silvia Ferraz de Tommaso, Stéfani Paranhos de Oliveira, Guilherme Ary Polnski
Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo
Email: silviatommaso@usp.br, stefaniparanhos@usp.br, plonski2@usp.br

ABSTRACT

This work aims to propose a femtech development model, reconciling the ability of academic researchers with entrepreneurial skills, emphasizing the relevance of female entrepreneurship. To reach this goal, we sought (1) to consolidate the definition of the term; (2) understand the opportunities and challenges; and (3) describe a set of good practices and guidelines for creating femtechs. The Design Science research method was used to build an artifact and prescribe solutions to increase the entrepreneurial intention of researchers in biological sciences. The results are: (1) definition, femtech is a technology-based startup whose products and services meet the specific health needs of female biological people and have women as the central point of development of solutions. (2) challenges, cultural issues of taboo and challenges inherent in the act of entrepreneurship. (3) opportunities, exploration of solutions on the subject and female entrepreneurship. The proposed Framework has ten sectors. At the center is the woman, a female biological individual. The femtech life cycle is divided into three levels, "look in", "look out" and "look away". And three moments "ideation", "team building" and "growth".

Keywords: Femtechs, Female entrepreneurship, Startups, Innovation

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 afetou a sociedade mundial de diferentes maneiras trazendo consequências negativas e positivas (World Health Organization, 2022). Positivamente, as pesquisas científicas ganharam relevância para a população leiga ao passo que também demonstrou o lento caminho entre resultados científicos alcançados e soluções práticas implementadas. Essa observância fortifica a necessidade de trabalhos colaborativos entre pesquisadores acadêmicos e empreendedores para agilizar e escalar soluções às necessidades não atendidas da sociedade. Na área das ciências biológicas, a pandemia exacerbou a necessidade de estimular pesquisadores da área a empreender, gerando benefícios para a universidade e para sociedade. Esse trabalho tem como objetivo propor um modelo de desenvolvimento de femtechs, startups de base tecnológica para soluções de saúde e bem-estar da mulher, conciliando a habilidade de pesquisadoras acadêmicas com habilidades empreendedoras, dando ênfase a relevância do empreendedorismo feminino. Para chegar a esse objetivo, buscou-se (1) consolidar a definição do termo femtech; (2) compreender as oportunidades e desafios para as femtechs no Brasil; e (3) descrever um conjunto de boas práticas e diretrizes para a criação de femtechs. Utilizou-se o método de pesquisa Design Science para construir um artefato e prescrever soluções para aumentar a intenção empreendedora de pesquisadores da área das ciências biológicas, fomentando o empreendedorismo. A investigação é feita na área da saúde da mulher e sob a ótica do empreendedorismo feminino que hoje corresponde a 34% dos donos de negócios no Brasil (Sebrae, 2019) e a 46,7% de microempreendedores individuais (Sebrae, 2022). Esses números demonstram a importância do empreendedorismo feminino para a economia brasileira.

Apesar de ter revelado as lacunas gritantes sobre a saúde e bem-estar da mulher, a pandemia evidenciou a oportunidade de desenvolvimento de negócios voltados para soluções simples e de acesso democrático para que mais mulheres tenham informações sobre sua saúde e seu bem-estar buscando uma melhor qualidade de vida para exercer as diferentes funções que a mulher do século XXI assume. Dessa forma, as femtechs se consolidaram como um forte modelo de empreendedorismo feminino para trazer soluções e quebrar barreiras levando informações e acesso a milhões de mulheres (Fernandez, 2022). O estudo Inside Healthtech Report da Distrito Dataminer mapeou 25 femtechs no Brasil em 2021, dentre 714 healthtechs, o que demonstra uma oportunidade de negócios frente a necessidade de um número maior de startups focadas na mulher (Distrito Dataminer, 2022). Embora o aporte em femtechs tenha aumentado durante a pandemia (2020-2022), a porcentagem total de investimento na saúde destinada especificamente às questões femininas ainda é marginal em comparação com os gastos com saúde digital, mesmo representando um mercado de 3,75 bilhões de pessoa no mundo (Bannon, 2020).

O período pós-pandemia mostra o crescimento do uso de soluções de tele saúde e monitoramento remoto estimulando o desenvolvimento de tecnologias emergentes, como inteligência artificial (IA), machine learning, impressão 3D, sensores 3D, imagens aprimoradas e soluções de triagem. Essas inovações focam no atendimento conveniente e personalizado (Fernandez, 2022). Para prosperar nesse mercado pós-pandêmico e oferecer assistência de saúde e bem-estar às mulheres, as femtechs precisam (1) oferecer cuidados acessíveis e personalizados; (2) analisar os preditores da saúde futura, aproveitando tecnologias como o big data e análises para identificar as tendências de saúde das mulheres e criar um banco de dados; (3) criar maior conscientização sobre a menopausa; (4) desenvolver soluções de tratamento de câncer habilitadas para as tecnologias de IA (inteligência artificial); e, (5) segmentar o mercado de seguros de saúde (Fernandez, 2022).

No entanto, há uma carência de estudos acadêmicos que tratem especificamente do desenvolvimento de negócios nessa área. Dessa forma esse estudo traz contribuição acadêmica e gerencial ao estimular acadêmicos não-administradores das áreas das ciências biológicas a começarem negócios a partir de seus estudos e descobertas até chegar na proposta de um modelo a guiar empreendedoras e empreendedores a refletirem sobre aspectos relevantes na ideação, estruturação e crescimento de *startups* focadas em resolver questões de saúde da mulher.

A primeira contribuição é a definição do termo femtech como uma startup de base tecnológica cujos produtos e serviços atendam às necessidades de saúde específicas das pessoas do sexo biológico feminino e tenha como ponto central de desenvolvimento das soluções o design centrado nelas. Em seguida os desafios de empreendedoras a frente de femtechs parecem ser os mesmo de que qualquer empreendedor ou empreendedora a frente de startups, mas femtechs contam também com o desafio do tem central por questões culturais de tabu. Por

outro lado, as oportunidades são relevantes já que há muito a ser explorado sobre saúde e bem-estar da mulher, além da relevância do crescente número de empreendedoras. O Framework proposto está dividido em nove áreas mais uma região central, totalizando dez setores. Ao centro do framework está a mulher, um indivíduo do sexo biológico feminino. O ciclo de vida da femtech é dividido em três níveis e três momentos iniciais. Os níveis são: "olhe para dentro", "olhe para fora" e "olhe para longe". Já os momentos são: "ideação", "formação de equipe" e "crescimento".

Este trabalho está dividido da seguinte forma: a introdução traz o contexto da pesquisa, bem como o problema a ser investigado. A seção seguinte elenca os constructos, suas definições e exemplos sob a visão teórica de modelos de negócios denominados startups. Em seguida, o detalhamento dos procedimentos metodológicos utilizados para a investigação. A seção de resultados traz os relatos dos diferentes stakeholders envolvidos das femtechs existentes, seguido pela seção de discussão que integra as práticas aos conceitos na área da estratégia de desenvolvimento de negócios e traz o modelo proposto. Por fim, a conclusão, sintetiza a contribuição deste estudo para a academia e a sociedade, além das limitações inerentes a esse trabalho e sugestões de pesquisas futuras.

1 FEMTECH: UMA STARTUP DE BASE TECNOLÓGICA FOCADA NA MULHER

Startup é definida como uma empresa de caráter temporário em busca de modelos de negócios escaláveis, repetíveis e lucrativos (Blank & Dorf, 2012). São empresas ou grupos de pessoas que surgem espontaneamente em uma condição de extrema incerteza com seu núcleo de inovação focado em produtos e serviços que pretendem revolucionar o mercado (Ries, 2011). Em suma, startups são modelos de negócio com características distintas de outros modelos já que seus produtos e serviços devem ter escalabilidade, facilidade para replicar a ideia e ter um diferencial inovador mesmo em um cenário de incertezas (Distrito Dataminer, 2020).

Tecnologia é definida como ciência ou conhecimento aplicado a um propósito definido (Banta, 2009). É um "conjunto de saberes inerentes ao desenvolvimento e concepção dos instrumentos (artefatos, sistemas, processos e ambientes) criados pelo homem através da história para satisfazer suas necessidades e requerimentos pessoais e coletivos"... "é um saber que se adquire pela educação teórica e prática, e, principalmente, pela pesquisa tecnológica" (Verasztó et al., 2009, p.39). Pode-se referir a objetos materiais de uso para a humanidade, como máquinas, hardware ou utensílios, e abranger temas mais amplos, incluindo sistemas, métodos de organização e técnicas. E separadas em três níveis de hierarquia a dizer, (1) tecnologia-singular (ou individual): dispositivos, métodos ou processos que são um meio para cumprir, executar um propósito, fornecendo uma funcionalidade; (2) tecnologia-plural: um conjunto de práticas e componentes, ou seja, coleções de tecnologias-singulares, como é o caso de eletrônicos e biotecnologia; e, (3) tecnologia-geral: é o conjunto de todas as tecnologias que já existiram no passado e no presente, origina-se do uso de fenômenos naturais e se constrói de forma organizada com novos elementos formados pela combinação dos antigos (Arthur, 2009).

No mundo empresarial, o sufixo "tech" é usado para categorizar uma startup que, "de alguma maneira, ajuda a desenvolver a tecnologia, isso é, não somente fazendo uso dela para continuar atuando de maneira tradicional" (Moura, 2022). Essa definição é de extrema importância, já que a tecnologia está cada vez mais presente nos negócios, mas não necessariamente ela é protagonista da inovação de uma solução. Assim, o sufixo "tech" remete a empresas de base tecnológica (EBT) e não a tecnologia em si, sendo que uma EBT é uma "empresa de qualquer porte ou setor que tenha na inovação tecnológica os fundamentos de sua estratégia competitiva" (Finep, n.d.).

Femtech ou female technology (Cambridge Dictionary, 2021) foi cunhado em 2016 por Ida Tin, empresária dinamarquesa e cofundadora do aplicativo de rastreamento de menstruação e fertilidade Clue para descrever o número crescente de produtos de saúde da mulher que surgiam no mercado na época (Menking & Kaplan, 2020; Tin, 2016). Além disso, Tin queria reduzir o desconforto dos investidores ao discutir tópicos-tabus de saúde da mulher, como a menstruação (Colban & Akers, 2020; Tin, 2016). Desde então, o interesse nas femtechs está crescendo, tanto em quantidade de artigos publicados, quanto em empresas fundadas e investidas (Kemble et al., 2022). No decorrer de apenas alguns anos, o termo cresceu para abranger uma variedade de produtos e soluções centrados nas mulheres enquanto consumidoras e habilitadas para tecnologia (Kemble et al., 2022). Femtech refere-se ainda a "dispositivos eletrônicos, software ou outra tecnologia relacionada à saúde da mulher; soluções para

melhorar os cuidados de saúde das mulheres em várias condições específicas femininas, incluindo saúde materna, saúde menstrual, saúde pélvica e sexual, fertilidade, menopausa e contracepção, bem como várias condições gerais de saúde que afetam as mulheres de forma desproporcional ou diferente, como osteoporose ou doença cardiovascular (Kemble et al., 2022). No estudo de Krishnamurti e autores (2022), “saúde da mulher” refere-se à área de pesquisa dedicada ao tratamento e diagnóstico de doenças e condições que afetam aqueles com fisiologia feminina, mas reconhecem que “mulher” é um termo de gênero e os usuários pretendidos de femtech não necessariamente se identificam como mulheres. Uma definição mais condizente com as pautas atuais de identidade de gênero, femtech pode ser descrita como “tecnologia que melhora a saúde e o bem-estar de mulheres e meninas, pessoas do sexo biológico feminino, abordando condições que as afetam de forma única, desproporcional ou diferente” (Barreto et al., 2021) em relação aos indivíduos biologicamente do sexo masculino. Autores (Fitzpatrick & Thakor, 2019; Bannon, 2020; Akau & Harrison, 2021) tecem a crítica de que a maior parte dos produtos de femtechs se concentram na saúde reprodutiva e sexual das mulheres, significando que o dinheiro e a atenção que essas empresas geram se tornam sinônimos de saúde reprodutiva, limitando nossa compreensão do que significa saúde da mulher. Para Akau e Harrison (2021), embora a saúde reprodutiva e sexual sejam aspectos de vital importância para a saúde de uma mulher, há muitas outras preocupações sobre a saúde das mulheres que devem ser abordadas, incluindo questões ligadas a amplas áreas de biologia, psicologia e tratamentos médicos. Por exemplo, as mulheres são mais propensas a desenvolver depressão e ansiedade, morrer após um ataque cardíaco e ter uma recaída no vício em substâncias após uma tentativa de parar. Além disso, as mulheres permanecem sub-representadas em estudos de doenças cardiovasculares e câncer, as duas principais causas de morte de mulheres nos Estados Unidos (Akau & Harrison, 2021). Apesar das críticas, Barreto e autoras (2021) concordam que ter um termo mais específico do que “indústria da saúde da mulher”, chamando esta indústria de femtech, traz três benefícios principais: a) permite enxergar as oportunidades de um mundo tecnológico e digital; b) permite tornar a saúde da mulher mais popular e relevante; e, c) auxilia a catalisar um movimento de design centrado na mulher com um recorte de gênero na pesquisa.

Como visto, a definição de femtech não é unânime. As femtechs são muitas vezes usadas como sinônimo de uma categoria de indústria, startup ou tecnologia cujo público-alvo seja a mulher, principalmente fornecendo produtos e serviços que atendem às necessidades de saúde feminina, que muitas vezes são negligenciadas ou subestimadas pela indústria tradicional. Femtech se diferenciam de healthtechs definidas como “aquelas empresas que desenvolvem tecnologias para otimizar o sistema de saúde e tudo a ele relacionado”, trazendo “soluções de inovação para os cuidados médicos e toda a rede relacionada” (Distrito Dataminer, 2020) por se concentrar nos produtos e serviços relacionados à saúde feminina. Nesse sentido, uma empresa de absorventes feitos de materiais orgânicos, só será considerada uma femtech caso: a) seja uma startup, b) atenda às necessidades de saúde e bem-estar feminino e, c) desenvolva uma tecnologia (Barreto et al, 2021). Diante do exposto, esse estudo consolidou as diferentes definições e definiu femtech como uma startup de base tecnológica cujos produtos e serviços atendam às necessidades de saúde específicas das pessoas do sexo biológico feminino e tenha como ponto central de desenvolvimento das soluções o design centrado nelas.

2 MERCADO DAS FEMTECHS

O mercado global de femtechs foi avaliado em US\$ 487 milhões em 2020 e superou as expectativas de US\$ 522 milhões projetadas para 2021 atingindo ao final desse ano US\$ 707,6 milhões de faturamento (Fernandez, 2021), com nova projeção de atingir US\$ 1,15 bilhão até 2025, impulsionado principalmente pela demanda de fertilidade, menopausa e cuidados geriátricos (Fernandez, 2022). Assim, as femtech formam uma indústria nova e promissora, desenvolvem soluções tecnológicas inovadoras, como aplicativos, dispositivos, diagnósticos, software, serviços ou qualquer combinação deles, atendendo às necessidades de saúde da mulher (De Stefano & Müller, 2021). As femtechs já estão na fase de validação de suas hipóteses de investimento. Como por exemplo, a Future Family, que promove a “fertilidade sem estresse”, levantou US\$ 14 milhões em capital de risco e uma linha de crédito de US\$ 100 milhões para fornecer financiamento flexível para fertilização in vitro e congelamento de óvulos (Bannon, 2020). A Progyny, que administra benefícios de fertilidade para empregadores, abriu o capital em 2019 com uma avaliação superior a US \$1 bilhão e atualmente vale cerca de US \$4 bilhões. Um outro exemplo, a Maven

Clinic, uma clínica virtual para saúde feminina e familiar, foi avaliada em mais de US \$1 bilhão em um recente investimento da Série D (Kemble et al., 2022). Em 2018, foram US \$400 milhões investidos por Venture Capitals em femtechs, um aumento de 17 vezes no investimento em uma década (Bannon, 2020).

3 DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA FEMTECHS

O investimento em ações focadas na saúde da mulher catalisa mudanças sociais positivas em todo o ecossistema de saúde (Barreto et al., 2021; Kemble et al., 2022). Os avanços tecnológicos e científicos específicos para a saúde de precisão da mulher têm o potencial de melhorar a saúde e o bem-estar de todas as mulheres em todo o mundo, impactando positivamente não só as funções que as mulheres exercem na sociedade, mas também a perenidade da humanidade (Fitzpatrick & Thakor, 2019). Por exemplo, considerando a menopausa, que frequentemente ocorre quando as mulheres têm maior probabilidade de assumir cargos importantes, seus efeitos podem ter impacto no número de mulheres em cargos de liderança e na qualidade das experiências das mulheres em todas as organizações (Patterson, 2020). A implantação de soluções tecnológicas e centradas no consumidor para lidar com a menopausa pode servir de modelo e facilitador para futuras líderes femininas (Kemble et al., 2022). Existem muitos desafios em empreender com femtechs em uma sociedade com mentalidade tradicional além de falta de evidências clínicas sobre a saúde das mulheres (Das et al., 2021), mas as femtechs também oferecem muitas oportunidades que podem ser exploradas para trazer inovações e soluções que melhorem a vida das mulheres. As autoras (2011) compartilham cinco desafios: (1) mentalidade, estigma e tabu: estigma sociocultural e tabu em relação aos problemas de saúde da mulher. Esta situação traz muitos obstáculos para o tratamento eficaz; (2) falta de educação e conscientização: as mulheres ainda são desinformadas sobre seus problemas de saúde e, a área médica tem dificuldades de acompanhar os avanços tecnológicos, tornando muitas vezes, o processo de diagnóstico e tratamento muito mais demorado e caro; (3) preconceito de gênero: o mundo corporativo é historicamente dominado por homens, o que resulta em uma falta de visibilidade e compreensão das questões relacionadas à saúde das mulheres. Os investidores do sexo masculino tendem a não discutir e ouvir sobre os problemas e soluções relacionadas à saúde da mulher, o que contribui para o aumento da desigualdade de gênero; (4) falta de evidências clínicas: apesar de haver uma crescente demanda por soluções de femtech, existe uma falta de evidências clínicas para suportar a sua comercialização. Além disso, faltam modelos de negócio adequados para promover a sua escalabilidade, trazendo barreiras para o crescimento deste mercado.

Apesar desses desafios, em um levantamento pré-pandêmico com mais de 190 femtechs, a consultoria Frost & Sullivan buscou levantar as oportunidades de crescimento e fazer previsões para 2024 no mercado global (Fernandez, 2020). As oportunidades de crescimento são: (1) cuidados com a gravidez: desenvolvendo soluções de saúde com modelos de precificação acessíveis e suporte médico; (2) mercados em desenvolvimento: expandindo o alcance para regiões de baixa renda, como África e Ásia, que também são os locais com maior população feminina. (3) áreas rurais: alcançar mulheres em áreas rurais aproveitando o aumento do acesso da Internet em regiões mais remotas. (4) alinhamento com a cultura: atender às necessidades não atendidas das mulheres com soluções culturalmente apropriadas. (5) mercado europeu e estadunidense: aproveitar a inovação do número crescente de startups visando o espaço na Europa e reembolso por tecnologia móvel para soluções de tele saúde. O desafio é tornar acessível uma tecnologia, garantindo que possíveis soluções criadas por femtechs cheguem e atendam às necessidades e interesses daquelas que têm poucos recursos e enfrentam desigualdades digitais, sociais e de saúde (Krishnamurti et al., 2022).

4 SER MULHER: CONCEITOS E REFLEXÕES

Para se ter uma definição do que é ser mulher, é necessário analisar a construção desse conceito por diversos campos de saberes. Assim, é necessário compreender o significado e a diferença existente entre gênero e sexo biológico. Entende-se por sexo biológico a “classificação de acordo com a anatomia, os cromossomos e os hormônios” (Ciasca *et al.*, 2021, p.69): para se definir que uma pessoa é do sexo biológico feminino, essa pessoa deve ter cromossomos XX, uma quantidade específica de estrogênio e progesterona, a presença de vulva, vagina, útero, ovários e mamas (Ciasca et al., 2021). Gênero é uma construção social, que define o que é

feminino/feminilidade/mulher na sociedade (Ciasca et al., 2021). Ele existe “para distinguir a dimensão biológica da social” (Heilborn, 2002, p. 1). Ainda de acordo com Ciasca e demais autores (2021), gênero é “uma estrutura social que organiza relações: a divisão do trabalho, a distribuição da riqueza e da propriedade, o sistema político, a educação, a saúde, entre outras” (Ciasca et al., 2021, p. 109). Nossa cultura estabelece diferentes normas de comportamento para homens e mulheres que podem variar ao longo do tempo e entre diferentes grupos sociais, aos quais as pessoas podem ou não se identificar. O processo de como se dá a identificação ainda não é completamente compreendido, mas acredita-se que esse processo é resultado da combinação entre fatores biológicos, psicológicos e socioculturais” (Ciasca et al., 2021). No entanto, essa questão não será tratada neste trabalho que tem como foco a saúde e bem-estar de mulheres cisgêneros. Mulher cisgênero é a pessoa que se identifica como mulher, sendo o mesmo gênero que lhe foi designado ao nascimento, devido ao seu sexo biológico feminino (Heilborn, 2002).

5 LACUNAS NO CUIDADO COM A SAÚDE DA MULHER

Saúde é definido como um estado de completo bem-estar físico, mental e social. O bem-estar emocional, social e físico de uma mulher são fundamentais para determinar sua saúde. Além disso, fatores biológicos têm um papel fundamental, assim como o contexto social, político e econômico onde a mulher vive (Madsen, 2020). O Protocolo de Atenção Básica à Saúde das Mulheres (MS, 2016) determina a integralidade da saúde da mulher, isto é, a oferta do cuidado sem restrição, que acompanha a mulher em todos os ciclos de vida e suas necessidades de saúde, trabalhando a prevenção e promoção de saúde, garantindo seu bem-estar físico, emocional e mental. Para garantir que as mulheres tenham acesso a tratamento efetivo, faz-se necessário o cuidado acolhedor e atenção dada às necessidades específicas de cada mulher, considerando suas particularidades de ciclo vital, raça, classe e geração. O diagnóstico da situação da saúde da mulher no Brasil feito pelo ministério da saúde em 2011 indica que a saúde da mulher é afetada por violência doméstica e sexual, e por problemas relacionados à saúde sexual por conta de sua particularidade biológica. Estes incluem a transmissão vertical de doenças como a sífilis e o HIV e a mortalidade materna. De acordo com *Femtech Landscape Report* do ano de 2021, existem 97 condições de saúde que afetam as mulheres e que necessitam de soluções. O quadro 1 está organizado por tópico de problemas.

Quadro 1- Condições de saúde que afetam mulheres

Reprodutivo	Oncologia	Menstrual	Ossos	Sexual	Cérebro	Assoalho Pélvico	Doença autoimune	Coração	Vaginal
Contracepção	Câncer no osso	Tensão Pré Menstrual	Osteoporose cervical	Dispareunia	Saúde mental	Incontinência fecal	Tireoidite de Hashimoto	Doença cardiovascular	Ressecamento do canal vaginal
Cuidados pré e pós natais	Câncer no cérebro	Miomas	Síndrome do túnel do	Prazer	Alzheimer	Incontinência urinária		Infarto	
Gravidez	Câncer nas mamas	Endometriose		Higiene íntima.	Enxaqueca	Prolapso		Arritmia cardíaca	
	Câncer nos ovários				AVC	Flacidez e atrofia do assoalho			

Fonte: Barreto et al.; 2021

As principais áreas de atenção de cuidado de saúde e bem-estar elencadas são: reprodutivo, oncológico, menstrual, ósseo, sexual, cerebral, de assoalho pélvico, de doenças autoimunes, de coração e vaginal.

6 EMPREENDEDORISMO FEMININO

O relatório da Global Entrepreneurship Monitor (GEM) de 2020 realizado no Brasil, identifica o perfil das empreendedoras brasileiras. 68% têm ensino médio completo ou superior completo ou maior, 67% têm entre 35 e 64 anos, 51% se denominam brancas, 47% negras e 2% amarelas ou indígenas; 43% moram na região Sudeste do país; 82% das mulheres empreendem por necessidade, mas 69% empreendem para fazer a diferença no mundo (GEM et al., 2020). Outros estudos, identificaram mais características sobre essas empreendedoras. Por exemplo, elas enfrentam uma jornada tripla: desenvolver seus negócios, cuidar de seus lares e de suas famílias e cuidar de si (Jonathan, 2005). Também enfrentam falta de financiamento, taxas de juros maiores, falta de incentivo, entre outros

(Sebrae, 2019). Apesar destas dificuldades, as mulheres empreendedoras estão se tornando cada vez mais presentes no mundo dos negócios. Elas representam 53% dos Microempreendedores Individuais (MEI) tanto na indústria quanto nos serviços, com 53% de participação em cada área. Esses números demonstram o importante papel desempenhado pelas mulheres no cenário econômico brasileiro e o seu empenho em criar seus próprios negócios, mesmo diante das dificuldades vividas (Sebrae, 2022). Jonathan (2005), ao estudar a qualidade de vida das empreendedoras, demonstra que as mulheres empreendedoras e executivas dão a mesma relevância à sua carreira, à maternidade, à manutenção de um relacionamento amoroso estável e ao seu próprio bem-estar, e rejeitam a percepção de que o êxito em uma área da vida implica, necessariamente, fracasso nas outras. Por isso, alcançar o equilíbrio entre as demandas associadas ao ambiente de trabalho, à família e à vida pessoal é o que mais desejam as empreendedoras brasileiras. Diante do crescimento de mulheres empreendedoras, da contribuição das mulheres para o desenvolvimento econômico do Brasil e para a melhoria da qualidade de vida, é importante que o empreendedorismo feminino seja incentivado e que os desafios e barreiras sejam superados.

7 MODELOS DE NEGÓCIO

Modelos de negócios são “histórias que explicam como as empresas funcionam” (Magretta, 2002b, p.4), sendo “um conjunto de suposições sobre como uma organização vai operar ao criar valor para todos os participantes dos quais depende, e não apenas seus clientes” (2002a, p.50). Shafer e autores (2005) definem modelo de negócios como a lógica principal de uma empresa para criar e capturar valor. Osterwalder e Pigneur defendem que “um modelo de negócios descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização” (2011, p. 14), sendo “um esquema para a estratégia ser implementada através das estruturas organizacionais dos processos e sistemas” (2011, p. 15). Teece (2010, p. 183), seguindo a mesma linha, diz que “um modelo de negócio articula a lógica, os dados e outras evidências que suportam a proposição de valor para o cliente, e uma estrutura viável de receitas e custos para a empresa entregar esse valor”. Para Johnson e autores (2008), um modelo de negócios é uma inter-relação entre quatro elementos que juntos criam e entregam valor, a dizer: a) proposição de valor para o consumidor, que é o meio encontrado para se resolver um problema do cliente e fazê-lo satisfeito, b) fórmula de lucratividade, que é como a empresa cria valor para si mesma enquanto cria valor para o consumidor, engloba modelo de receita, estrutura de custos, margem de contribuição e a velocidade de giro dos recursos, c) recursos chave, como pessoas, tecnologia, equipamentos, canais e produtos e d) processos chave, que diz respeito aos processos operacionais e gerenciais. Segundo Magretta (2002b), um bom modelo de negócios releva os clientes, indicando quem são e o que é importante para eles, além de dar diretrizes aos gerentes, respondendo como é possível ganhar dinheiro com o negócio em questão e que lógica econômica permite que se entregue ao cliente aquilo que ele deseja a um custo aceitável.

Nota-se, através das definições citadas, que o modelo de negócios gira em torno da criação de valor para o cliente, e em um segundo momento, da criação de valor para a própria empresa através de retorno financeiro. Existem tendências emergentes no *design* de modelos de negócios que surgiram nos últimos anos: o uso do *canvas* de modelo de negócios para planejar e identificar melhor as fontes de criação de valor e os *links* com a estratégia de negócios; o modelo de desenvolvimento de clientes para explorar simultaneamente o desenvolvimento do mercado e dos produtos; e a adoção da filosofia enxuta para melhor satisfazer as necessidades dos clientes e usar a variedade de recursos escassos de maneira eficaz e eficiente (Trimi e Berbegal-Mirabent, 2012). Trimi e Berbegal-Mirabent (2012) argumentam que os avanços tecnológicos exigem um modelo de negócios mais centrado no cliente, necessitando que as empresas reavaliem constantemente suas propostas de valor para garantir que sua oferta corresponda bem às demandas dos clientes. Além disso, esse ambiente em transformação intensificou a necessidade do empreendedor de atualizar de forma simples e rápida qualquer modificação na operação e na estrutura do empreendimento. Assim, os empreendedores precisam projetar modelos de negócios flexíveis que lhes permitam reformular de forma eficiente as escolhas estratégicas que delineiam a lógica de negócios de acordo com as demandas do mercado. Inovação aberta, processos de desenvolvimento de clientes, metodologias ágeis e metodologias enxutas criaram formas de construir produtos diferentes de tudo que já experimentamos, facilitando a criação de empresas de base tecnológica (Trimi & Berbegal-Mirabent, 2012).

Dentre as diversas ferramentas para criação de plano de negócios, *Business Model Canvas*, (Osterwalder & Pigneur, 2011), *Lean Canvas*, (Maurya, 2012) e *Business Model Zen Canvas*, (Cho, 2013), o *Business Model Canvas* (BMC) é o mais popular e foi escolhido como referência principal para este trabalho. É uma ferramenta para descrever, analisar e desenhar modelos de negócios. Bastante abrangente, permite representar qualquer modelo de negócios possível e suas relações (Oliveira e Ferreira, 2011). É composto por nove blocos, que apoiam a modelagem de tarefas e processos como num processo produtivo dentro da visão da engenharia, porém, permitindo a flexibilidade, o pensamento criativo e interações exigidos pelo atual contexto de negócio. Pode-se dizer que o ponto alto da ferramenta é sua capacidade de descrever a lógica de negócios de uma empresa em uma página (Fritscher & Pigneur, 2010). Os nove blocos incluem a área de clientes (define os diferentes grupos de pessoas ou organizações que uma empresa busca alcançar e servir), oferta, infraestrutura e viabilidade financeira, que são as quatro áreas principais de um negócio. Proposta de Valor (descreve o pacote de produtos e serviços que criam valor para um Segmento de Clientes específico) é a perspectiva da oferta. Canais (descreve como uma empresa se comunica e alcança seus segmentos de clientes para entregar uma proposta de valor) são as parcerias principais (fornecedores e os parceiros que compõem o Modelo de Negócios para funcionar), atividades-chave (ações mais importantes que uma empresa deve realizar para fazer seu Modelo de Negócios funcionar) e recursos principais (recursos mais importantes exigidos para fazer um Modelo de Negócios funcionar) compõe a perspectiva da infraestrutura ou atividade. Relacionamento com Clientes (descreve os tipos de relação que cada empresa estabelece com segmentos de clientes específicos). Segmento de Clientes e Canais formam a perspectiva do cliente. Estrutura de Custo e Fontes de Receita compõe a perspectiva financeira e representa o dinheiro que uma empresa gera a partir de cada Segmento de Clientes (os custos devem ser subtraídos de renda para gerar lucro (Osterwalder & Pigneur, 2011)).

Por fim, o *Human-centered design* (HCD) é um método que prioriza o usuário e visa proporcionar a este a melhor experiência. Esse método é baseado no princípio de que o *design* deve ser criado em torno das necessidades, desejos e limitações dos usuários. O HCD prioriza o ser humano para criar produtos, serviços e experiências que sejam significativos para ele. O processo envolve a observação do comportamento do usuário, a realização de entrevistas e a coleta de dados para entender suas necessidades e desejos. Essas informações são usadas para criar protótipos que podem ser testados para identificar o que está funcionando e o que precisa ser melhorado. A equipe de *design* então usa essas informações para melhorar o produto, serviço ou experiência. A centralização da tecnologia no ser humano questiona a metodologia científica convencional, que se baseia em resultados quantificáveis, repetitivos e previsíveis, excluindo conhecimentos populares, intuição e julgamento subjetivo. Da mesma maneira, contesta-se a uniformidade de ideias e soluções e a sugestão da “única melhor saída” para todos os contextos culturais (Jacobson, 1999). Há uma diferença entre desenvolver tecnologias centradas no usuário e centradas no ser humano. Esta última abordagem requer que, além da consideração das necessidades do usuário e usabilidade, a tecnologia fortaleça a dignidade do ser humano em circunstâncias mais variadas, tais como sociais, culturais, econômicas e políticas. Ao mesmo tempo que a habilidade técnica e estética são importantes, é imprescindível que o *human-centered design* tenha um fundamento moral e intelectual (Buchanan, 2001).

A abordagem de design centrada no ser humano pretende levar em conta todos os seres humanos (Almeida *et al.*, 2020). Do *human-centered design* nasce a abordagem do *woman-centered design* (WCD), ou o *design* centrado na mulher. Esse *design* busca criar produtos, serviços e experiências que levem em conta as necessidades e desejos das mulheres. O WCD acredita que as mulheres devem ser representadas nos processos de design, a fim de produzir produtos e serviços que sejam mais apropriados para as mulheres e melhorem suas vidas. A discussão do WCD inicia-se nos anos 1990, quando a falta de representatividade feminina nos processos de *design* começa a se tornar mais evidente. Em resposta, o *woman-centered design* enfatiza a importância de considerar como as mulheres interagem com produtos e serviços e de priorizar suas necessidades. Ademais, se concentra na inclusão de mulheres como consumidoras, usuárias e influenciadoras na fase de desenvolvimento de produtos. Um dos seus objetivos é criar produtos que sejam mais úteis e acessíveis para mulheres. Nesse sentido, o WCD tem sido usado para ajudar a desenvolver diversos produtos e serviços, desde dispositivos médicos e tecnologia a serviços financeiros e *softwares*. O WCD também pode ajudar a criar serviços que resolvam problemas específicos enfrentados por mulheres, como discriminação no local de trabalho, violência doméstica e desigualdade salarial. O modelo de Almeida *et al.* (2020) baseado em oito anos de pesquisa em *design* na saúde e cuidados íntimos da

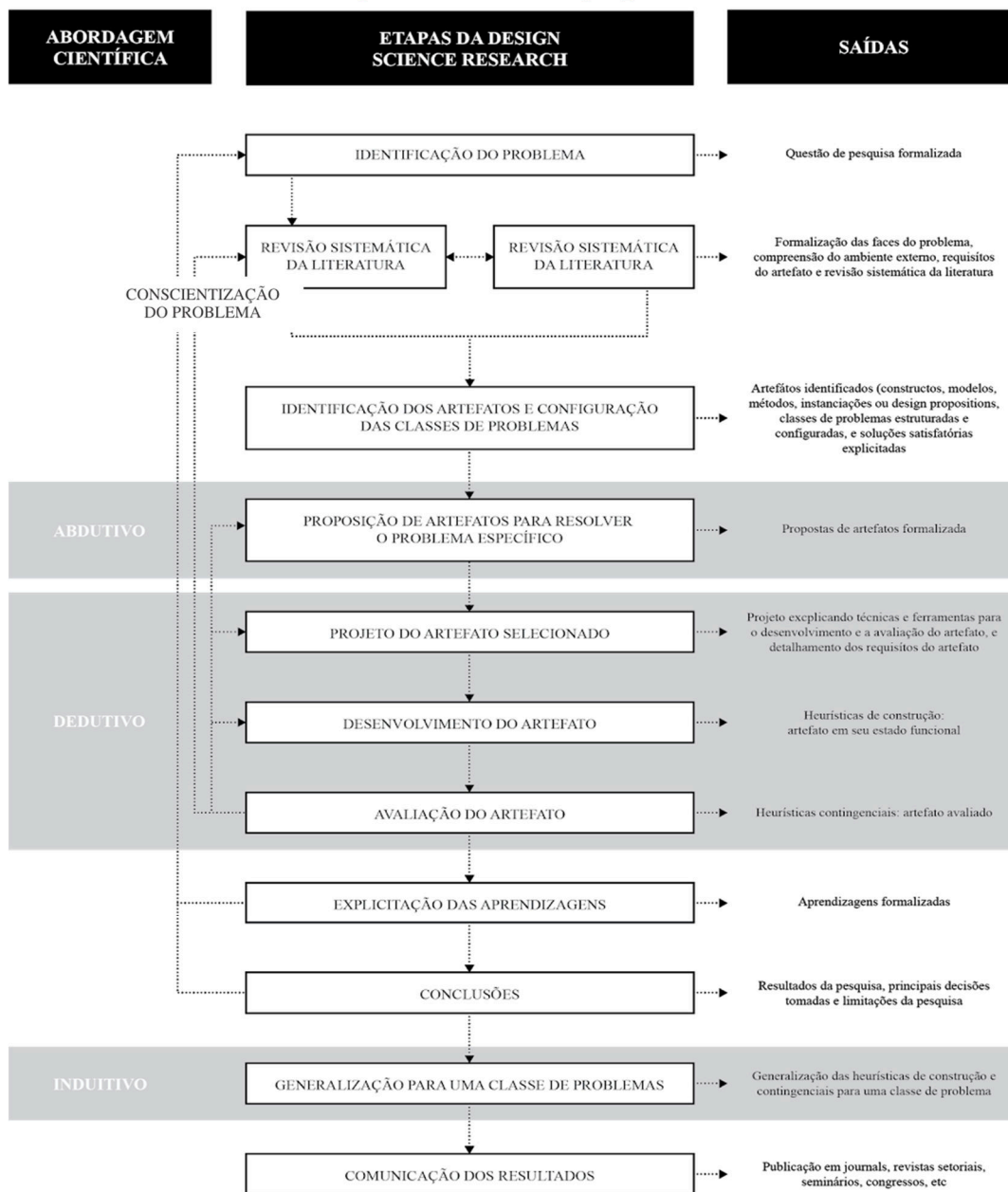
mulher, traz uma ampla e crítica compreensão do que significa ser mulher, na vida histórica e contemporânea, e como os conceitos de "mulher" e "feminilidade" impactam e limitam a maneira pela qual a tecnologia é projetada. Essa abordagem traz a mudança na relação pessoa-tecnologia, ao enfatizar aspectos sociais, culturais e políticos não levados em consideração anteriormente no desenvolvimento do produto (Ahmed, 2017). A *Woman-centered design* tem se revelado uma potente ferramenta para o atendimento às necessidades femininas à medida que promove (1) o autoconhecimento entre as mulheres. Quando as mulheres são envolvidas no processo de *design* de produto, elas se tornam praticantes ativas do autocuidado, exercendo suas corporalidades. As criações conjuntas com mulheres têm o poder de abordar temas sensíveis em comunidades vulneráveis, trazendo alívio, quebrando tabus e estimulando o pensamento crítico. O autoconhecimento se torna particularmente importante no caso de minorias e grupos marginalizados que podem sentir maior amparo e inclusão na sociedade. (2) o avanço da equidade através do *design*. Ao participar do desenvolvimento do produto centrado nas mulheres, bem como ao utilizá-lo, as mulheres geram dados e compartilham informações. Assim, a mulher começa a dispor de um rico banco de dados com informações sobre a própria saúde, hábitos, gostos e preferências, adquirindo maior voz na sociedade para verbalizar suas demandas perante prestadores de serviços e a comunidade em geral. (3) a mitigação das disparidades. As mulheres representam um grupo heterogêneo que diverge não só nas necessidades, mas também na sexualidade, estilos de vida, corpos etc. Ao desenhar produtos para mulheres, é importante que se pense no indivíduo e não somente em gênero. Outra função da mitigação das disparidades consiste no combate ao preconceito e na promoção de uma visão de mundo mais plural e inclusiva. Além dos cuidados com a saúde, o WCD pode ser aplicado em áreas mais diversas como políticas públicas, educação e atividades cotidianas. Vale a pena destacar a importância do *woman-centered design* no fomento da transdisciplinaridade, uma importante prática de construção de conhecimento que leva em consideração tanto o conhecimento acadêmico, quanto os saberes tradicionais e experiências pessoais (Almeida *et al.*, 2020). Em suma, enquanto o *human-centered design* está centrado na experiência do ser humano, com foco na satisfação das necessidades e desejos do usuário, o *woman-centered design* prioriza a experiência da mulher, baseando-se na compreensão de suas necessidades específicas, levando em conta os impactos da discriminação de gênero.

8 MÉTODO

Essa pesquisa é de abordagem qualitativa e exploratória. O objetivo é investigar um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto real, já que os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes (Yin, 2010). Como o objetivo geral desta pesquisa é propor um modelo de negócio de desenvolvimento de femtechs, o design Science se mostra adequado para tal construção. Esse método está orientado para gerar conhecimento que suporte a solução de problemas e tem como objetivos projetar e construir artefatos, prescrever soluções que transformem e melhorem situações e problemas, diminuindo a distância entre teoria e prática (Dresch *et al.*, 2015). O método defende que a ciência procura consolidar conhecimentos sobre o projeto e desenvolvimento de soluções para melhorar sistemas existentes, resolver problemas e criar artefatos. Um artefato é algo construído pelo homem, com interface entre o ambiente interno e externo de um determinado sistema. Podem ser constructos, modelos e instalações ou aprimoramento de teoria (Dresch *et al.*, 2015). O rigor no design *science research* “implica cuidados para evitar que algo seja afirmado ou concluído sem que a pesquisa tenha condições de embasar” (Dresch *et al.*, 2015, p. 100), sendo necessário “evidenciar e justificar os procedimentos adotados para aumentar a confiabilidade do artefato e de seus resultados no que se refere a sua forma de aplicação” (Dresch *et al.*, 2015, p. 100). A etapa de avaliação do artefato é importante para a robustez do trabalho e para assegurar a confiabilidade de seus resultados. Nesse sentido, o cenário ideal para avaliar o artefato desenvolvido nessa pesquisa (*framework*), é implantar a ferramenta em programas e desafios de criação de *startups* com foco em *femtechs*, e um primeiro movimento em busca de validação é ouvir a opinião de *stakeholders* sobre o artefato.

O método de Dresch e demais autores (2015) é composto por 12 passos principais. A Figura 1 resume as etapas e os fluxos entre elas, sendo que as setas contínuas indicam a ordem direta para realização das fases e as setas tracejadas representam os possíveis *feedbacks* que podem ocorrer. Os autores também salientam que é essencial formalizar e detalhar todas as atividades em um protocolo de pesquisa, atualizando-o constantemente. O protocolo desta pesquisa foi elaborado com base no modelo proposto por Dresch *et al.* (2015, p. 137).

Figura 1 – Desenho de pesquisa



Fonte: Dresch *et al.*, 2015.

Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas

A identificação do problema classe de problemas é “a organização de um conjunto de problemas práticos ou teóricos que contenha artefatos úteis para a ação nas organizações” Dresch et al, 2015, p. 104). A partir desta etapa é possível fazer generalizações, possibilitando o uso da solução a ser desenvolvida (o artefato) para outros problemas semelhantes.

Proposição de artefatos para resolução do problema

Deve-se considerar a realidade, o contexto de atuação e a viabilidade para propor possíveis alternativas para a solução do problema (Dresch *et al.*, 2015). Desenvolver (*Develop*), é quando diversas sugestões surgem, é um processo essencialmente criativo e o raciocínio abduutivo é empregado.

Projeto do artefato

Dresch e autores (2015) recomendam que o pesquisador descreva todos os procedimentos de construção e avaliação do artefato, com o desempenho esperado para garantir que o problema seja resolvido de forma satisfatória. O artefato desejado é uma instanciação, ou seja, "informam como implementar ou utilizar determinado artefato e seus possíveis resultados no ambiente real" (Dresch *et al.*, 2015, p.112).

Avaliação do artefato

É nesta etapa que o artefato será avaliado no sentido de cumprir com a sua proposta original, resolvendo o problema. Segundo Dresch e autores (2015, p. 134), "é nesse momento que os requisitos definidos na conscientização do problema precisam ser revistos e, posteriormente, comparados com os resultados apresentados, em busca do grau de aderência a essas métricas".

Explicitação das aprendizagens

Nessa etapa são descritos os aspectos nos quais o pesquisador obteve sucesso e, também, daqueles pontos que deveriam ser melhorados para uma próxima pesquisa. Esta etapa é para "assegurar que a pesquisa realizada possa servir de referência e como subsídio para a geração de conhecimento, tanto no campo prático quanto no teórico" (Dresch *et al.*, 2015, p. 132).

Conclusões

Após esta fase, são descritas as principais conclusões obtidas com a pesquisa, suas limitações e, também, possíveis oportunidades de trabalhos futuros.

Generalização para uma classe de problemas

Nessa etapa são listadas as possíveis classes de problemas para as quais o artefato criado poderá contribuir, "a generalização permite que o conhecimento gerado em uma situação específica possa, posteriormente, ser aplicado a outras situações similares e que são enfrentadas por diversas organizações" (Dresch et al,2015, p. 133).

Comunicação dos resultados

Aqui são traduzidos, materializados e comunicados os resultados encontrados. Por fim, após consolidados os achados dessas abordagens em direção a conscientização do problema, é necessário considerar as funcionalidades do artefato, a performance esperada, seus requisitos de funcionamento, compreendendo e formalizando os requisitos para que o artefato seja capaz de auxiliar empreendedores na criação de uma *femtech* no Brasil.

A partir dessa formulação, o protocolo de pesquisa foi desenvolvido e as perguntas separadas em três perfis, a dizer a entusiasta, a investidora e a empreendedora (Apêndice 1). Foram realizadas 9 entrevistas com diferentes stakeholders por WhatsApp entre os dias 18 e 26 de janeiro de 2023. Entende-se por *stakeholders* pessoas interessadas, atuantes e conhecedoras do mercado de *femtechs*, sejam eles investidores, empreendedores, estudiosos, líderes de associação ou qualquer outro grupo relevante que atua no ecossistema. O Quadro 2 descreve os entrevistados e seus perfis.

Quadro 2 - Lista de entrevistados

Entrevistado	Perfil
Entusiasta	Mulher cisgênera, líder teórica do ecossistema de <i>sextechs</i> e <i>femtechs</i> .
Investidora A	Mulher cisgênera, 38 anos, preta, comunicadora.
Investidor B	Homem cisgênero, 32 anos, branco, gestor de patrimônio.
Investidor C	Homem cisgênero, 36 anos, branco, empreendedor, ensino superior completo.
Investidora D	Mulher cisgênera, 34 anos, branca, empresária e investidora.
Empreendedora	Mulher cisgênera, 46 anos, preta, fundadora e CEO da Trucss.
CEO Iara Saúde	Mulher cisgênera. Bacharel em marketing e mestre em empreendedorismo. Empreendedora no setor de bem-estar sexual há 3 anos e experiência de mais de 10 anos em <i>startups</i> e empresas de inovação.
CTO Iara Saúde	Homem cisgênero. Empreendedor de negócios de tecnologia digital há mais de 15 anos, há mais de 4 anos desenvolvendo soluções para a saúde.
COO Iara Saúde	Mulher cisgênera. Psicóloga e especialista em sexualidade.

9 RESULTADOS

Essa etapa traz os resultados das entrevistas feitas com os diferentes stakeholders. O objetivo foi investigar o entendimento do conceito, refletir sobre as oportunidades e desafios no desenvolvimento de empresas de tecnologia direcionadas para a saúde das mulheres e vislumbrar as boas práticas para se criar uma *femtech* no Brasil.

9.1 Definição de femtech

De forma unânime, as investidoras definem *femtechs* como startups que buscam resolver dores de mulheres. O extrato da entrevista da investidora D sintetiza o termo como "toda startup que vá satisfazer uma necessidade feminina ou melhorar a vida de uma mulher". O extrato da entrevista da investidora A completa dizendo "empresas que usam base tecnológica para resolver dores relacionadas às mulheres, com foco em sua saúde e bem-estar." No entanto, o investido do sexo masculino diz que as *femtechs* são para atender o público feminino, mas "pode ser ou não fundada/comandada por mulheres".

9.2 Desafios das Femtechs

De forma unânime, todos os entrevistados consideram como maiores desafios das *femtechs* os mesmos encontrados por qualquer empreendedor no Brasil, isto é, acesso à investimento, mão de obra, conhecimento de gestão, desenvolver o produto certo para o público certo e ganhar dinheiro. O recorte da fala da entusiasta ilustra os desafios:

"são os mesmos enfrentados por mulheres em qualquer outro negócio: dificuldade de obter investimento (funding), menor acesso às universidades, especialmente nas hard sciences e falta de rede de apoio para que a vida pessoal dê espaço para o empreendedorismo."

A fala da empreendedora elucida o cenário de empreendedorismo feminino no Brasil, "Fiz tudo sozinha, pois não tinha dinheiro para pagar pela assessoria. Foi difícil, errei várias vezes, mas estou no processo".

9.3 Oportunidades das femtechs

Os entrevistados identificaram oportunidades no tema do negócio, isto é, desenvolver soluções para mulheres e oportunidades para as próprias mulheres, já que há um número expressivo de homens trabalhando à frente de startups para resolverem problemas de mulheres. Os entrevistados consideram que quando as mulheres participam, elas conseguem entender melhor suas próprias dores. A fala do investidor B expressa essa ideia.

"A grande oportunidade é ser um mercado pouco explorado - muitas vezes soluções são criadas por homens para mulheres, sem levar em consideração suas reais necessidades. Uma outra oportunidade interessante é a força e, de certa forma, publicidade para as mulheres empreendedoras. Imagino que muitos negócios sejam tocados por mulheres, mas a maioria dos cases de sucesso que vêm à cabeça das pessoas em geral imagino que sejam de homens, mesmo com todo o trabalho, dedicação e sucesso de mulheres."

Outra oportunidade elencada é a criação de um movimento por mulheres para mulheres, dando voz a elas como protagonistas na ciência e nos negócios. A fala da investidora D ilustra essa ideia "fazer parte deste movimento, dar voz às marcas e às mulheres incríveis que estavam à frente da marca, é uma transformação em que eu acredito." O investidor B saliente esse ponto em sua fala "A tendência das femtechs está dando mais notoriedade aos negócios liderados por mulheres e dando mais exemplos para fomentar o empreendedorismo por parte delas."

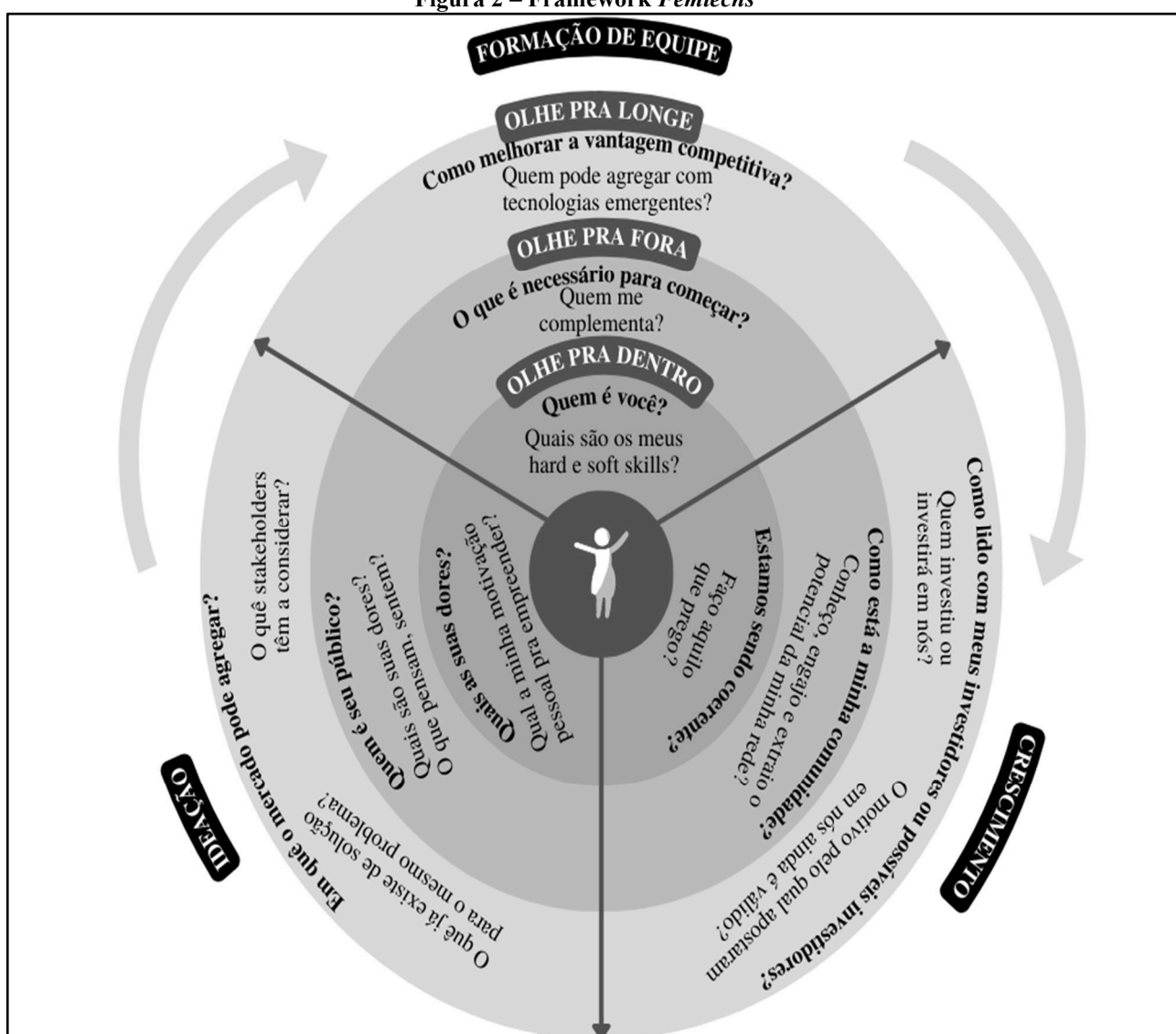
9.4 Discussão

As entrevistas assim como as discussões acadêmicas evidenciam a oportunidade de o empreendedorismo feminino ganhar força quando as questões de mulheres são colocadas no centro do desenvolvimento do negócio. Mais de 70% das empresas analisadas pela McKinsey tiveram pelo menos uma fundadora do sexo feminino, em comparação com 20% para demais *startups* (Kemble *et al.*, 2022). Não faz sentido uma *femtech* ser composta predominantemente de homens, mas, ter ao menos uma pessoa do sexo masculino na equipe foi importante para a Lara Saúde na complementariedade de habilidades técnicas, além de ser um fator atrativo aos olhos de possíveis investidores, como considerado por um dos entrevistados. Iniciativas como a da Antler, uma aceleradora de startups, são muito importantes para conectar pessoas de diferentes áreas de saberes e competências técnicas. Dessa forma, a complementariedade de atributos pelos diferentes stakeholders envolvidos no desenvolvimento de femtechs é salientada apesar de ainda existir resistência e tabus sobre tratar assuntos de mulheres como menstruação, incontinência, envelhecimento e menopausa (Faubion, 2021) como temas de negócio. Para vencer barreiras, essas empreendedoras e os investidores identificam como uma ferramenta importante a construção de comunidades. É uma ferramenta que pode ajudar a criar e melhorar produtos e serviços, além de ajudar a criar uma imagem de marca positiva para os clientes. As empresas também podem usar as comunidades para promover seus produtos e serviços de maneira eficaz. Muitas das *femtechs* mantêm comunidades fortes em torno de uma causa em comum e, conforme as entrevistas, acabam sendo os principais ativos da empresa, apesar de às vezes serem confundidas com a própria tecnologia desenvolvida, agregando valor não só para a comunidade de clientes, mas também para investidores.

10 FRAMEWORK

A partir do conhecimento empírico dos diferentes stakeholders e da pesquisa bibliográfica feita, criou-se um modelo (*framework*), isto é, uma ferramenta de desenvolvimento de modelo de negócios que conduz a empreendedora (ou empreendedor) a refletir sobre as principais considerações na criação de uma *femtech* no Brasil. Este *framework* é uma estrutura de referência para ajudar na criação, implementação e melhoria de *femtechs*, posicionando de forma sistêmica, os elementos mais importantes para se desenvolver um negócio que foque na mulher. A Figura 2 traz o modelo, *framework*. A partir daqui trataremos sempre de *framework*.

Figura 2 – Framework Femtechs



Fonte: Elaborado pelos autores.

O *framework* está dividido em nove áreas mais uma região central, totalizando dez setores. Ao centro do *framework* está a mulher, um indivíduo do sexo biológico feminino. A criação de *femtechs* está pautada na mulher seguindo os preceitos do *woman-centered design*. No início do desenvolvimento do negócio, na fase de ideação, a forma com que as perguntas são feitas importam e direcionam para o sujeito da ação; as perguntas devem ser feitas na primeira pessoa e no singular induzindo a empreendedora a analisar sobre a sua própria ótica. Perguntas feitas na primeira pessoa do plural podem induzir a empreendedora a analisar com o viés da própria empresa, assim devem ser evitadas. O ciclo de vida da *femtech* é dividido em três níveis e três momentos iniciais. Os níveis são: "olhe para dentro", "olhe para fora" e "olhe para longe". Leia-se na figura de dentro para fora, assim como indicam

as setas. Já os momentos são: "ideação", "formação de equipe" e "crescimento", iniciando-se a leitura da esquerda para a direita, conforme as setas. Quando se está em fase de ideação, buscando uma oportunidade para empreender, é fundamental começar *olhando para dentro*: grande parte das *femtechs* começou com uma motivação pessoal para resolver um problema. Isso traz propósito e energia para a empreendedora seguir em frente diante das adversidades inerentes de se começar um novo negócio. Depois, é fundamental *olhar para fora* e buscar mais pessoas que compartilham dessa mesma dor e compreendê-las através de pesquisas, especialmente as qualitativas. O Mapa da Empatia (Brown *et al.*, 2012, p.65) pode ser uma ferramenta muito útil nesse processo. Por fim, amplie seus horizontes e *olhe para longe*, pesquisando dados secundários sobre o que já existe para resolver o mesmo ou problemas similares, verificando a existência de concorrentes no Brasil e no mundo em bases como a Crunchbase e conversando com *stakeholders* do setor, como líderes acadêmicos, referências públicas no tema, empreendedores, investidores e representantes governamentais. A formação da sua equipe começa quando a empreendedora *olha para dentro*, possui o autoconhecimento de suas habilidades profissionais e técnicas, além das suas competências e habilidades sociocomportamentais. Olhar para dentro é fundamental para que ela esteja preparada para encontrar um sócio fundador e aumentar as chances de sucesso do negócio (Tamaseb, 2021).

Depois, a empreendedora estará apta a *olhar para fora* e encontrar um sócio fundador que complemente as suas fraquezas, não somente nas chamadas *hard skills*, mas principalmente nas *soft skills*, naquilo que é fundamental para começar o negócio e tenha função chave na entrega da proposta de valor da empresa. Na busca do parceiro ou sócio fundador, é essencial que ambos compartilhem os mesmos valores pessoais e tenham uma visão de longo prazo para a empresa na mesma direção. Conflitos entre cofundadores representam 65% dos fracassos das *startups* (Wasserman, 2012). Recomenda-se que sejam alinhados esses pontos antes de iniciarem a sociedade, fazendo perguntas difíceis como aspectos práticos da operação da empresa, cargos, divisão da participação societária, prolabore e quaisquer outras questões que possam servir de atrito no futuro. Normalmente a rede de contatos profissional da empreendedora é maior nas áreas em que atua, assim, oportunidades de encontrar pessoas com conhecimento que podem gerar vantagem competitiva podem estar mais distantes. As mulheres ainda estão conquistando seus espaços na ciência e produção de tecnologias emergentes, por outro lado, pesquisadores com esses conhecimentos carecem de formação empresarial e competências empreendedoras. É um desafio e uma provocação *olhar para longe* em busca de potenciais sócios para transformar suas *femtechs* em reais empresas de base tecnológica.

Já na fase de crescimento das *femtechs*, é preciso considerar seus propósitos no mundo e o papel que têm desempenhado na sociedade, *olhar para dentro* com frequência para se certificar que estão sendo coerentes com o que comunicam para o mundo. A construção e engajamento de comunidades é fator chave para o crescimento e sucesso das *femtechs*. Clientes se aproximam da empresa, consomem, indicam e se mantêm fiéis à causa quando recebem valor por meio de produtos e serviços, sendo eles pagos ou gratuitos, como no caso de conteúdo oferecido pelas empresas via redes sociais. *Olhe para fora*, mantenha diálogo com o seu público, utilize a sua base para pesquisas de satisfação, criação de novos produtos e aprimoramento dos existentes. Investidores de *femtechs*, em sua maioria, investem mais pelo que a empresa tem como propósito e representa na sociedade, pelos laços e credibilidade passada pela própria empreendedora e equipe societária e menos pelas promessas de retorno financeiro. *Olhe para longe*, conheça o perfil de seus potenciais e atuais investidores, fomenta a rede e garanta que aquele propósito vendido no início continua sendo entregue com o crescimento da empresa. Assim, garanta que, em rodadas futuras, o investidor não queira ser diluído.

CONCLUSÃO

Esse trabalho teve como objetivo propor um modelo de desenvolvimento de *femtechs*, startups de base tecnológica para soluções de saúde e bem-estar da mulher, conciliando a habilidade de pesquisadoras acadêmicas com habilidades empreendedoras, dando ênfase à relevância do empreendedorismo feminino. Para chegar a esse objetivo, buscou-se (1) consolidar a definição do termo *femtech*; (2) compreender as oportunidades e desafios para as *femtechs* no Brasil; e (3) descrever um conjunto de boas práticas e diretrizes para a criação de *femtechs*. Utilizou-se o método de pesquisa Design Science para construir um artefato e prescrever soluções para aumentar a intenção empreendedora de pesquisadores da área das ciências biológicas, fomentando o empreendedorismo. O *framework*

proposto é um conjunto de diretrizes para a criação de *femtechs* relevantes para o cenário nacional. Ele é dividido em nove áreas mais uma região central que convida a empreendedora a projetar sua *femtech* colocando a mulher no centro (*woman-centered design*) e se colocando como protagonista ao também olhar para dentro de si e estimulando olhar para novas possibilidades de alcançar vantagem competitiva. Para chegar nesse *framework*, foi proposto uma definição de *femtech*, uma vez que há grande divergência entre conceitos praticados na literatura e na indústria. Após análises dos dados primários e secundários, compreendeu-se as oportunidades e desafios para as *femtechs*, levantou-se reflexões importantes sobre o que é ser mulher dentro do conceito de *femtechs*, a falta de tecnologias emergentes, a importância da diversidade para a inovação, tabus que empreendedoras podem enfrentar no mercado e, por fim, uma importante provocação para que se olhe além da saúde reprodutiva e sexual da mulher na criação de *femtechs* no Brasil.

Neste estudo, enfrentamos algumas limitações significativas. Embora o trabalho tenha permitido explorar e avaliar detalhadamente o tema, ainda existem algumas áreas onde a investigação poderia ser aprofundada. A começar pela própria natureza exploratória deste estudo. Sugere-se que outros pesquisadores façam a validação do artefato com outros stakeholders. Ou ainda seguindo as recomendações de Dresch e autores (2015), a validação do artefato poderia ser feita na aplicação e análise em um ambiente real, utilizando métodos de pesquisa-ação com a interação entre a pesquisadora e os objetos de pesquisa. Uma abordagem quantitativa do tema poderá verificar a relação entre os nove elementos do *framework* proposto.

REFERÊNCIAS

- Ahmed, A. (2017). Trans Competent Interaction Design: A Qualitative Study on Voice, Identity, and Technology. *Interact. Comput.*, 30(1), 53-72. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwx018>
- Akau, K., Harrison, R. (2021). *Do You Know What Femtech Is? I Didn't*. Yale School of medicine. Retrieved January 8, 2023, from <https://medicine.yale.edu/news-article/do-you-know-what-femtech-is-i-didnt/>
- Almeida, T., Balaam, M., & Comber, R. (2020). Woman-Centered Design through Humanity, Activism, and Inclusion. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 27(4), 1–30. <https://doi.org/10.1145/3397176>
- Antler Brasil. (n.d.). *Build your company with Antler Brazil*. Antler. Retrieved January 25, 2023, from <https://www.antler.co/location/brazil>
- Arthur, W. B. (2009). *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*. Free Press. <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=3qHs-XYXN0EC&oi=fnd&pg=PA1&dq=what+is+technology&ots=5ZTdq16ZBb&sig=xNoV25YxbzSaEcjXYVOZC-QnhSc#v=onepage&q=what%20is%20technology&f=false>
- Bannon, M. T. (2020). Why It Is Time To Do Away With The Term Femtech. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/marenbannon/2020/10/28/why-it-is-time-to-do-away-with-the-term-femtech/?sh=362d54834c7d>
- Banta, D. (2009). What is technology assessment? *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 25(S1), 7-9. 10.1017/S0266462309090333
- Barreto, B., Karr, J., Farnham, M., Wern Khor, S., Keymolen, M., Ranadeeve, S., Pham, K., Cochran, B., Lyles, A., & Hakim, J. (2021). *FEMTECH LANDSCAPE*. FemTech Focus. Retrieved January 17, 2023, from https://femtechfocus.org/wp-content/uploads/2021/08/FemTech-Landscape-2021_v2-2.pdf
- Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner Manual: The Step by Step guide for Building a Great Company*. K and S Ranch Inc.
- Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company*. K & S Ranch.
- Brown, S., Gray, D., & Macanuso, J. (2012). *Game storming: este livro inclui mais de 80 jogos corporativos*. Alta Books.
- Buchanan, R. (2001). Human Dignity and Human Rights: Thoughts on the Principles of Human-Centered Design. *Design Issues*, 17(3), 35-39.
- Bunge, M. (1980). *Epistemologia: curso de atualização* (2nd ed.). T. A. Queiroz: Editora da Universidade de São Paulo.

- Cambridge English Dictionary. (2022). FEMTECH | definition in the Cambridge Dictionary. Retrieved January 8, 2023, <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/femtech>
- Ciasca, S. V., Hercowitz, A., & Lopes Junior, A. (Eds.). (2021). *Saúde LGBTQIA+: práticas de cuidado transdisciplinar* (1ª ed.). Editora Manole Ltda. <https://www.manole.com.br/saude-lgbtqia-praticas-de-cuidado-transdisciplinar-1-edicao/p>
- Crunchbase. (n.d.). *Theia - Funding, Financials, Valuation & Investors*. Crunchbase. Retrieved January 28, 2023, from https://www.crunchbase.com/organization/theia/company_financials
- Das, R., Shah, S., & Das, S. (2021). *Growth Opportunities in the Post-COVID19 Femtech Industry, Global*. Frost & Sullivan.
- De Stefano, A., & Müller, T. (2021). *The Rise of Femtech: An Analysis of the Femtech Industry and its Female Entrepreneurs' Experiences*. Copenhagen.
- Distrito. (2021). *Femtechs podem movimentar US \$50 bilhões no mundo até 2025*. Distrito Dataminer. Retrieved January 23, 2023, from <https://distrito.me/blog/femtech/>
- Distrito Dataminer. (2020). *Healthtech: o que é e visão na área de saúde I Distrito*. Distrito. Retrieved January 25, 2023, from <https://distrito.me/blog/healthtechs-o-que-sao-e-como-ajudam-na-transformacao-do-mercado/>
- Dresch, A., Lacerda, D. P., & Antunes, J. A. V. J. (2015). *Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia*. Bookman Editora.
- Faubion, S. S. (2021). Femtech and midlife women's health: good, bad, or ugly? *The Journal of The North American Menopause Society*, 28(4), 347-348.
- Fernandez, M. (2020). *Frost & Sullivan Defines Top Femtech Global Opportunities by 2024*. Frost & Sullivan. Retrieved January 8, 2023, <https://www.frost.com/news/press-releases/frost-sullivan-defines-top-femtech-global-opportunities-by-2024/>
- Fitzpatrick, M. B., & Thakor, A. S. (2019). Advances in Precision Health and Emerging Diagnostics for Women. *Journal of Clinical Medicine*, 8(10). 10.3390/jcm8101525
- Fritscher, B., & Pigneur, Y. (2010). Supporting business model modelling: A compromise between creativity and constraints. *Lecture Notes in Computer Science*, 5963(Springer-Verlag), 28-43.
- GEM, Sebrae, & IBQP. (2020). *Empreendedorismo no Brasil 2020*. <https://drive.google.com/file/d/15iOq6-1BCIRmcX4wMEuUemZDtMM3gIHi/view>
- Heilborn, M. L. (2002). Fronteiras simbólicas: gênero, corpo e sexualidade. 5(Cadernos Cepia), 73-92.
- Jacobson, R. E. (Ed.). (1999). *Information Design*. MIT Press.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 86(9), 50-59.
- Jonathan, E. G. (2005). Mulheres empreendedoras: medos, conquistas e qualidade de vida. 10, 373-382. <https://www.scielo.br/j/pe/a/GLRTzNTHBNzkQVQD3BzFGNk/?lang=pt&form>
- Kemble, E., Pérez, L., Sartori, V., Tolub, G., & Zheng, A. (2022). *The dawn of the FemTech revolution*. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/the-dawn-of-the-femtech-revolution>
- Krishnamurti, T., Birru Talabi, M., S Callegari, L., M Kazmerski, T., & Borrero, S. (2022). *A Framework for Femtech: Guiding Principles for Developing Digital Reproductive Health Tools in the United States*. Journal of Medical Internet Research. Retrieved January 18, 2023, from <https://www.jmir.org/2022/4/e36338/>
- Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review*, 80(5), 86-92.
- Maurya, A. (2012). *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works* (2nd ed.). O'Reilly.
- Ministério da Saúde & Instituto Sírio-Libanês Ensino e Pesquisa. (2016). *Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres* https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_atencao_basica_saude_mulheres.
- Moura, A. (2022). *Tech startups: o que é fintech, insurtech, healthtech e mais [+ exemplos]*. G4 Educação. Retrieved January 18, 2023, from <https://g4educacao.com/portal/tech-startups-fintech-insurtech-healthtech-e-mais-exemplos/>
- Oliveira, M. A., & Ferreira, J. J. P. (2011). Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers (Book Review). *African Journal of Business Management*, 5(7).
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Business Model Generation - Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários*. Alta Books.

- Patterson, J. (2020). *It's Time to Start Talking About Menopause at Work*. Harvard Business Review. Retrieved January 20, 2023, from <https://hbr.org/2020/02/its-time-to-start-talking-about-menopause-at-work>
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown.
- Sebrae. (2019). *Relatório especial: Empreendedorismo Feminino no Brasil*. https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/GO/Sebrae%20de%20A%20a%20Z/Empreendedorismo%20Feminino%20no%20Brasil%202019_v5.pdf
- Sebrae. (2022). *Atlas dos Pequenos Negócios*. <https://static.poder360.com.br/2022/07/Atlas-pequenos-negocios-sebrae.pdf>
- Shafer, S.M., Smith, H.J., & Linder, J.C. (2005). The power of business models. *Business Horizons*, 48(3), 199–207.
- Tamaseb, A. (2021). *Super Founders: What Data Reveals About Billion-Dollar Startups*. PublicAffairs. https://www.amazon.com.br/gp/product/B08HLZZT6G/ref=dbs_a_def_rwt_hsch_vapi_tkin_p1_i0
- Teece, D. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43, 172-194.
- Trimi, S., & Berbegal-Mirabent, J. (2012). Business model innovation in entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8(4), 449-465.
- Veraszto, E. V., da Silva, D., Assis Miranda, N., & Oliveira Simon, F. (2009). Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. *Prisma. com*, (8), 19-46. <http://aleph.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/2065>
- Wasserman, N. (2012). *The Founder's Dilemmas: Anticipating and Avoiding the Pitfalls That Can Sink a Startup*. Princeton University Press. <https://www.amazon.com.br/Founders-Dilemmas-Anticipating-Entrepreneurship-ebook/dp/B007AIXKUM>
- World Health Organization. (2022). *Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief, 2 March 2022*. World Health Organization (WHO). Retrieved January 19, 2023, from https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (4th ed.). Bookman.

APÊNDICES

ROTEIROS DE ENTREVISTA

Entrevistada: Entusiasta

1. O que você considera como *femtech*?
2. Panorama atual: quais são os desafios e oportunidades para as *femtechs*?
3. Quem são as pessoas com quem eu devo conversar sobre o assunto?

Entrevistada: Investidora

1. O que você considera como *femtech*?
2. Panorama atual: quais são os desafios e oportunidades para as *femtechs*?
3. Como conseguir investimento no setor?
4. Você acha que os homens enxergam as *femtechs* como uma oportunidade?
5. Que dica você daria para alguém que está começando a empreender com uma *femtech*?
6. Quem são as pessoas com quem eu devo conversar sobre o assunto?

Entrevistada: Empreendedora

1. Para você, enquanto mulher e empreendedora, você identifica barreiras? Quais?
2. O que você considera como *femtech*?
3. Como surgiu a oportunidade de empreender com uma *femtech*?
4. Qual é a dor/problemas que resolve?
5. Vocês fizeram pesquisa com as mulheres? Como foi?
6. No que se baseia a tecnologia da sua startup? Foram vocês que a desenvolveram? Quem é a/o CTO?
7. Como é a composição do time fundador? Gênero, perfis, comportamento, competências etc.

8. Como é a composição do time de funcionários?
9. Quais são os desafios enfrentados por vocês?
10. Quais as oportunidades que você enxerga que ainda podem ser exploradas no seu negócio?
11. Quais as oportunidades que você enxerga que ainda podem ser exploradas por outras *femtechs*?
12. Que dica você daria para alguém que está começando a empreender com uma *femtech*?