|  |  |
| --- | --- |
| CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC (RES\_024\_2022) | |
| ( ) Pré-projeto ( x ) Projeto | Ano/Semestre: 2024/1 |
| Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação | (X) Aplicado     ( ) Inovação |

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA PESSOAS COM MEI NA ÁREA DE ESTÉTICA**

Jonathan Antonio Modjewski e Sâmela Hostins

Simone Erbs da Costa – Orientadora

Emily Hostins – Supervisora

# Contextualização

Nos últimos anos tem sido evidente como o avanço da tecnologia tem mudado a forma como as pessoas agem, pois ela é capaz de aperfeiçoar o cotidiano, tornando a praticidade uma prioridade cada vez maior (Rischioni *et al.*, 2020). Paralelamente, observa-se um aumento significativo de microempreendedores no mercado. De acordo com o IBGE (2023), as Estatísticas dos Cadastros de Microempreendedores Individuais registraram a presença de 13,2 milhões de MicroEmpreendedores Individuais (MEIs) no Brasil. Este fenômeno está correlacionado com o avanço da tecnologia, que, conforme apontado por Rischioni *et al*. (2020) facilita o surgimento de novas formas de trabalhos, como os MEIs. Um exemplo desse crescimento está na ampliação contínua do setor de beleza, segundo o Sebrae (2024), é um dos que mais formalizou empreendedores, registrando no primeiro quadrimestre de 2023 cerca de 12 milhões de novos MEIs (Brasil, 2023).

Nesse cenário de expansão, tornam-se aparentes as necessidades dos MEIs da área de estética, como a gestão de clientes, que com um eficiente registro das informações sobre os clientes, mantém um relacionamento sólido (Zenone, 2019). Outra necessidade, está no uso da gestão financeira, que possibilita um maior planejamento acerca do investimento e um possível retorno econômico satisfatório (Borges; Pereira; Victor, 2019). Esses exemplos apontam a urgência da criação de uma solução adaptada, visto que, os sistemas de gerenciamentos atuais se direcionam principalmente para salões de maior porte, deixando de atender às demandas dos MEIs, especialmente aqueles sem recursos para a contratação de auxiliares (Hostins, 2024).

Essa disparidade evidenciou a oportunidade de desenvolver um trabalho capaz de atender os microempreendedores do Studio Paola Schmitt. Para compreender e otimizar as atividades do processo de negócio do Studio foi utilizada a metodologia Gerenciamento de Processos de Negócio (Business Process Management - BPM), utilizando as etapas do ciclo BPM, que segundo Moreira *et al*. (2020) são: a etapa AS-IS para o levantamento de informações da situação atual e a etapa TO-BE para propor sugestões para a criação de um novo processo.

A Figura 1 ilustra o mapeamento do processo do Studio Paola Schmitt, empregando a etapa AS-IS da metodologia BPM. O processo se inicia quando o cliente Procura por atendimento, buscando pelo procedimento estético desejado. Quando abordado, o profissional Mostra o portfólio, com o intuito de estimular o interesse do cliente em relação ao seu trabalho. Caso o cliente tenha Interesse pelo portfólio, e não haja dúvidas, o processo avança diretamente para a Solicitação do agendamento. Por outro lado, se o cliente demonstrar Interesse pelo portfólio e possuir alguma dúvida, o profissional prossegue o atendimento com a tarefa de Esclarecer as dúvidas do cliente, fornecendo informações sobre o procedimento, produtos utilizados, tempo de atendimento e qualquer outra informação solicitada (Hostins, 2024).

Após esclarecimentos, se o cliente desejar, ele procede com a Solicitação do agendamento para o dia e horário de sua preferência. Em seguida, o profissional precisa Verificar a disponibilidade de atendimento. Alguns membros da equipe do Studio utilizam agendas físicas, enquanto outros registram os compromissos em agendas on-line no celular. Caso não haja nenhum agendamento registrado para o horário solicitado, a profissional realiza a Marcação da cliente. No entanto, se não houver disponibilidade na agenda, o profissional Oferece ou solicita outro horário à cliente (Hostins, 2024).

Quando a cliente Confirmar o agendamento, o compromisso é oficializado e, para garantir o comprometimento da cliente com o serviço, é solicitado um valor de entrada. Isso visa prevenir cancelamentos de última hora e assegurar o comparecimento da cliente. Nos casos em que o atendimento é relacionado ao pacote de noivas, a Noiva assina o contrato e paga os 30% de entrada, finalizando assim o agendamento. Para atendimentos regulares, o Studio Ajusta o valor de entrada conforme a quantidade de serviços solicitados, finalizando o agendamento após a Confirmação do pagamento. É importante observar que alguns profissionais do Studio podem optar por não solicitar um valor de entrada, nesse caso, o agendamento é finalizado após a Confirmação do agendamento (Hostins, 2024).

Figura 1 – Mapeamento do processo de agendamento - etapa AS-IS (situação atual)

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Conforme relata Hostins (2024) do Studio Paola Schmitt, com a organização atual, o estabelecimento enfrenta desafios cruciais, com ênfase no gerenciamento de clientes e na organização financeira. Esses desafios têm um impacto significativo na eficiência dos profissionais, prejudicando diretamente a experiência e a fidelização do cliente (Hostins, 2024).

Diante desse contexto e da necessidade de acompanhar o crescimento dos microempreendedores na área de estética, esta pesquisa busca responder a seguinte pergunta: Quais são as lacunas nos sistemas existentes que tornam difícil para os profissionais autônomos da área de estética gerenciarem eficientemente suas operações? Para responder a essa questão, será desenvolvido um sistema responsivo utilizando *back-end* em Java, com funcionalidades que melhorem a eficiência do trabalho dos microempreendedores do Studio Paola Schmitt, como agendamento de clientes e calendário.

O objetivo principal do trabalho é desenvolver um sistema que atenda e simplifique as dificuldades, incluindo gerenciamento de clientes e organização financeira. Destacam-se os objetivos específicos para alcançar o objetivo principal: disponibilizar interface intuitiva, seguindo princípios de usabilidade e experiência do usuário, para os clientes fazerem agendamentos com o profissional; facilitar a organização dos compromissos dos profissionais por meio de calendários e da gestão de seus compromissos; contribuir para o controle financeiro do profissional; analisar o processo atual do Studio e de suas atividades por meio da etapa AS-IS do BPM e o remodelar propondo possíveis melhorias para aprimorar esse por meio da etapa TO-BE do BPM; e por fim, analisar e avaliar a usabilidade, a comunicabilidade e a experiência de usuário das interfaces desenvolvidas e de suas funcionalidades, por meio do Método Relationship of M3C with User Requirements and Usability and Communicability Assessment in groupware (RURUCAg).

# Bases Teóricas

Nesta seção, serão abordados os fundamentos que embasam este estudo, organizados em duas subseções. A subseção 2.1 a revisão bibliográfica, na qual são detalhados os principais tópicos propostos. Já a subseção 2.2 trata dos aspectos relacionados, descrevendo o procedimento de pesquisa adotado, bem como os estudos e sistemas escolhidos.

## Revisão Bibliográfica

Esta subseção apresenta os princípios fundamentais essenciais à elaboração deste projeto, organizando-se da seguinte forma: na subseção 2.1.1, esclarece-se o significado de Microempreendedor Individual (MEI); a subseção 2.1.2 aborda a gestão de clientes e a financeira; a subseção 2.1.3 explora o Gerenciamento de Processos de Negócio (Business Process Management - BPM) e as etapas AS-IS/TO-BE; por último, a subseção 2.1.4 aborda a elaboração de protótipos de baixa e alta qualidade.

### Microempreendedor Individual

Almeida *et al*. (2023) descrevem os microempreendedores individuais (MEI) como empreendedores autossuficientes que gerenciam pequenos negócios sem depender de assistência externa. Nesse contexto, Costa *et al*. (2023) destacam que o MEI foi estabelecido pela Lei nº 128 de 2008 com o objetivo de equiparar os direitos dos profissionais autônomos aos dos empregados regulares. É possível observar o envolvimento do setor de beleza, que se destaca como um dos mais significativos para os MEIs (Sebrae, 2024). Um levantamento realizado pelo Sebrae (2024) com base nos dados da Receita Federal do Brasil deste ano, 143.306 microempreendedores individuais (MEI) do ramo de beleza foram abertos no Brasil, representando uma média de 524 novos estabelecimentos por dia.

Entre o universo de 15,4 milhões de MEI existentes no país, os profissionais da beleza se ressaltam com mais de 1 milhão de MEI em atividade no setor (Sebrae, 2024). A analista de Competitividade do Sebrae, Andrezza Cintra (2024), enfatiza o crescimento devido ao aumento do interesse das pessoas em cuidar do corpo e usufruir da experiência que o serviço possibilita. Além do aumento do interesse da sociedade pela estética, tornar-se um MEI provém uma série de benefícios previdenciário, incluindo segundo Farias (2022) auxílio-reclusão, auxílio-doença, auxílio-maternidade e aposentadoria por velhice, garantindo proteção financeira. Além disso, à opção de contratar funcionários com custos reduzidos, o que facilita a ampliação do negócio e cria oportunidades de emprego (Farias, 2022).

Ao concluir o processo, os profissionais registrados como MEI também desfrutam de facilidades, como a abertura de conta bancária, solicitação de empréstimos, emissão de notas fiscais e benefícios fiscais reduzidos (Costa *et al.*, 2023). Por outro lado, Costa *et al*. (2023) observam que o MEI não pode desempenhar funções societárias, administrativas ou societárias em outra empresa e está limitado a empregar apenas uma pessoa física. Da mesma forma, Almeida *et al*. (2023), destacam que, um requisito fundamental para a condição de MEI é o limite de renda anual de até R$ 81 mil. Embora diversas profissões possam se enquadrar nesses regimes, como maquiadoras e cabeleireiros, muitos potenciais microempreendedores, conforme apontado por Costa *et al*. (2023), optam por não formalizar seus negócios devido a restrições como assistência governamental. Essas limitações podem influenciar significativamente a decisão de ingressar no regime do MEI (Costa *et al.*, 2023).

### Gestão de clientes e financeira

De acordo com Carvalho (2019), a implementação de um sistema de gestão eficaz pode ser um diferencial para os microempreendedores, possibilitando não apenas o aumento dos lucros, mas também a redução de desperdícios, a otimização do tempo de produção, serviço ou entrega, bem como a identificação de novas oportunidades de mercado. Para alcançar tais objetivos, Carvalho (2019) observa que é essencial que os profissionais estejam bem-preparados, possuam conhecimento prévio do negócio e experiência na área, além de utilizarem ferramentas administrativas para uma gestão adequada. Nesse sentido, estão a gestão financeira e gestão de clientes.

Segundo Salomé *et al*. (2021), em relação à gestão financeira, ela pode ser atingida por um empreendedor que tenha um controle eficiente do processo, dos recursos financeiros, sendo capaz de tomar decisões acertadas que maximizem os resultados organizacionais, a gestão financeira é fundamental para a perpetuação dos negócios. No contexto da gestão de clientes, além da competência administrativa, o comprometimento afetivo desempenha um papel fundamental (Silva; Zambon, 2020). É importante considerar os níveis de satisfação dos clientes em relação à comunicação, os resultados de uma boa interação e a durabilidade das relações, adicionalmente, a adoção de um software sofisticado pode potencializar significativamente a eficácia da gestão de clientes (Silva; Zambon, 2020).

### Business Process Management e as etapas do AS-IS/TO-BE

De acordo com Schmiedel, Recker e Brocke (2020), o BPM é entendido como um conjunto de técnicas que auxiliam na documentação e análise da organização, por meio dos processos de negócios, oferecendo suporte às empresas para melhorar o desempenho do negócio. A adoção do BPM, para Cardoso e Pedro Filho (2019), permite um desempenho alinhado à perspectiva do cliente e às suas necessidades, com foco nas ações mapeadas desde o início até a sua conclusão, em um ciclo contínuo de melhorias. A existência do BPM decorre da evolução dos processos empresariais e da necessidade das entidades de melhorar, personalizar, transformar, progredir e modificar seu modelo de negócio (Cardoso; Pedro Filho, 2019).

O BPM, segundo Miranda e Nesello (2022), representa um ciclo formado pelas etapas AS-IS/TO-BE. O mapeamento do processo atual se refere a etapa AS-IS, na qual é realizada a análise do mapeamento do processo em busca de possíveis falhas e rupturas, enquanto a etapa TO-BE diz respeito a modelagem do processo com o objetivo de obter melhorias (Miranda; Nesello, 2022). Complementando, Moreira *et al*. (2020) descrevem que a etapa AS-IS é utilizada para gerar representações dos processos, modelando a ocorrência real dos processos, sem avaliar a sua precisão. Em adição, Silva (2021) ressalta que a etapa TO-BEnão apenasidentifica oportunidades de aprimoramento, mas também propõe sugestões para um novo desenho do processo. Por fim, Miranda e Nesello (2022) salientam que ambas as etapas do ciclo têm um propósito em comum: identificar se existem, e em quais lugares se encontram, as falhas e rupturas do fluxo de trabalho, proporcionando uma abordagem completa e estratégica para a melhoria contínua.

### Prototipação de baixa e alta fidelidade

De acordo com Alves *et al*. 2022, protótipo significa algo novo, passível de teste, que servirá de modelo ou base para um produto que posteriormente será disponibilizado para consumo e utilização do público em geral. Sua criação facilita o diálogo entre as partes interessadas e permite a coleta de requisitos cruciais do usuário para o processo de desenvolvimento (Machado; Souza, 2021). Para Viana (2021), a elaboração de um protótipo é importante, pois pode alterar completamente a trajetória de um projeto ao apresentar diferentes fluxos de uso. Assim, a criação de protótipos não apenas fortalece a comunicação entre os envolvidos, mas também desencadeia o diálogo necessário para uma mudança significativa no projeto (Viana, 2021).

Ainda sobre a necessidade da elaboração de um protótipo em um projeto, Machado e Souza (2021) destacam a importância de selecionar o tipo de protótipo mais adequado, adaptado às necessidades específicas e aos estágios do desenvolvimento do software. Os tipos de protótipos podem ser definidos por meio de sua fidelidade (Santos, 2019), que segundo Alves *et al*. (2022), descrevem o grau em que os protótipos podem ser diferenciados do produto final e podem ser classificados como protótipo de alta ou baixa fidelidade. Os protótipos de alta fidelidade são representações mais completas do projeto (Caminha, 2020), tendo como objetivo apresentar a última versão do sistema e a sua identidade visual (Braga *et al.,* 2023). Já os protótipos de baixa fidelidade possuem um nível menor de detalhamento, podendo ser criados com papel e caneta, e não oferecem interatividade com o sistema (Castro; Maciel; Maiescki, 2022). Neste sentido, cabe à equipe refletir sobre os benefícios de cada tipo de protótipo, pensando sobre a sua realidade, objetivos e recursos, para, então, optar pelo grau de fidelidade mais adequado às suas necessidades (Alves *et al.*, 2022).

## Correlatos

As investigações acerca dos trabalhos relacionados foram conduzidas por meio de uma Revisão da Literatura (RL), a qual abrangeu tanto uma Revisão Sistemática na Literatura (RSL) quanto uma Revisão Tradicional na Literatura (RTL), seguindo as orientações propostas por Costa (2018) e o protocolo delineado por Santos *et al.* (2012) apud Costa *et al*. (2016). A RSL teve como objetivo realizar uma análise minuciosa e estruturada da literatura existente sobre o tema em questão, enquanto a RTL adotou uma abordagem mais ampla e não estruturada na busca por trabalhos correlatos (Costa *et al*., 2016).

Inicialmente, uma Questão Principal (QP) foi formulada com o intuito de orientar a resposta à pergunta de pesquisa: "Quais são as lacunas nos sistemas existentes que tornam difícil para os profissionais autônomos da área de estética gerenciarem eficientemente suas operações?". Dessa forma, a QP estabelecida foi: "Quais sistemas ou ferramentas atendem às necessidades de gerenciamento dos profissionais autônomos na área de estética?". Em seguida se determinou o período para a condução da RL e a escolha das bibliotecas digitais destinadas à execução da RSL. O intervalo selecionado foi de 2019 a 2024, visando abranger trabalhos mais recentes.

Optou-se por explorar apenas o Google Acadêmico, pela sua extensa variedade de artigos acadêmicos, teses e outras publicações científicas. A partir disso, definiu-se uma *string* de busca na língua portuguesa para encontrar as soluções que respondessem a QP, sendo: ("Estética" OR "Beleza") AND ("gerenciamento" OR "Administração" OR "Manutenção") AND ("Agendamento" OR "Controle" OR “Monitoramento”) AND (“Ferramenta" OR "Aplicação" OR "Sistema"). Além disso, foi definido uma *string* de busca na língua inglesa, consistindo em: (“Management” OR “Control”) AND (“System” OR “Application”) AND (“Beauty” OR “Aesthetic”).

A determinação dos trabalhos correlatos fundamentou-se nos procedimentos indicados por Santos *et al.* (2012 apud Costa *et al.*, 2016). Esses procedimentos incluem: Passo 1 - Eliminação por Título; Passo 2 - Eliminação por Resumo; Passo 3 - Eliminação por Leitura Diagonal; e Passo 4 - Eliminação por Leitura Completa. Além disso, foram aplicados Critérios de Exclusão (CE) e os Critérios de Inclusão (CI) para refinamento da seleção. Os CE adotados compreendem: CE1 - artigos que não estejam na linguagem inglês ou português; CE2 - estudos incompletos ou com acesso restrito; CE3 - soluções com ano de referência anterior a 2019 e que não tenham recebido atualizações desde então; CE4 - estudos envolvendo gestão de outras áreas. No que diz respeito aos CI, Santos *et al.* (2012 apud Costa *et al.,* 2016) destaca a relevância de estabelecer critérios de qualidade e pesos para os CI adotados. A Tabela 1 apresenta os critérios de qualidade, os quais visam responder a QP e avaliar a pertinência dos estudos selecionados e seus respectivos pesos que serão aplicados como CI, variando de um (1) a três (3) nesta RL, a soma dos pesos deve ser igual ou superior a sete, que serão aplicados no Passo 4.

Tabela 1 – Critérios de qualidade

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Critérios de Qualidade** | **Peso** |
| 1 | Solução relacionada à gestão | 2 |
| 2 | Solução referente às pessoas que possuem MEI | 3 |
| 3 | Solução na área de estética | 2 |
| 4 | Solução voltada ao gerenciamento de agendamentos | 2 |
| 5 | Solução com avaliação e feedback dos clientes | 1 |
| 6 | Solução com controle financeiro | 1 |
| 7 | Solução referente ao marketing para prospecção de clientes | 1 |
|  | **Total** | 12 |

Fonte: adaptado de Santos *et al.* (2012 apud Costa *et al*., 2016).

Foram identificados 144 trabalhos correlatos por meio da *string* de busca. Desse total, 119 foram excluídos com base no título, conforme o Passo 1 do processo. Posteriormente, considerando apenas 25 artigos para a próxima fase de eliminação, o Passo 2: leitura pelo resumo, se observou quais foram excluídos pelos critérios de exclusão e quais não atenderam à questão de pesquisa. Dos 25 artigos, somente 11 foram analisados no Passo 3, por meio de uma leitura diagonal, resultando na seleção de nove artigos. Na última etapa, o Passo 4, esses nove artigos passaram por uma leitura completa, resultando na inclusão de cinco artigos provenientes da base de dados do Google Acadêmico. Destes, um está redigido em inglês e quatro em português. Esses artigos podem ser encontrados no Quadro 1. Para uma visão detalhada do progresso em cada etapa da RSL, a Tabela 2 exibe a quantidade de artigos em cada fase do processo.

Tabela 2 – Etapas realizadas na obtenção dos artigos correlatos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Base de dados** | **Analisados** | **Etapa 1** | **Etapa 2** | **Etapa 3** | **Etapa 4** |
| Google Acadêmico | 144 | 25 | 11 | 9 | 5 |

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

A segunda parte da RL se refere a realizar uma RTL, na qual se utilizou o Chat GPT para buscar sistemas semelhantes ao que será implementado nesta pesquisa. A busca foi feita a partir das frases: “Exemplos de Sistemas de Gerenciamento para pessoas na Área da Estética”, e “Exemplos de Sistema de gerenciamento de estéticas em português ou inglês”. A busca resultou em dois sistemas que atendiam os CI e não foram eliminados pelos CE. Os pesos somam mais de sete pontos e, embora tenham sido estabelecidos antes de 2019, foram atualizados recentemente, tornando-os suscetíveis ao período definido em RL Esse resultado consta no Quadro 1, que traz os trabalhos correlatos selecionados na RL realizada.

Quadro 1 – Síntese dos trabalhos correlatos selecionados

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Assunto** | **Tipo RL** | **Local** | **Filtro** | **Critérios atendidos** | **Pontos** | **Referências** |
| BeautyApp: aplicativo para agendamento de serviços de beleza. | RSL | Google Acadêmico | *String* de busca em português | 1, 2, 3 e 4 | 9 | (Beautyapp, 2023) |
| Development of a multilateral business management application for individual microentrepreneurs in the beauty industry. | RSL | Google Acadêmico | *String* de busca em português | 1, 2, 3, 4 e 7 | 10 | (Marques *et al*., 2022) |
| Sistema web para controle e gerenciamento de agenda em centros estéticos. | RSL | Google Acadêmico | *String* de busca em português | 1, 3, 4 e 6 | 7 | (Seramucin, 2019) |
| Aplicativo móvel multiplataforma para consulta e agendamento de serviços estéticos com geolocalização papum. | RSL | Google Acadêmico | String de busca em português | 1,3,4, e 5 | 7 | (Georgea Neto, 2020) |
| Aplicativo de agendamento de serviços no segmento de beleza. | RSL | Google Acadêmico | *String* de busca em português | 1, 2, 3, 4, 6 e 7 | 11 | (Maia, 2020) |
| Salon Iris é um Sistema que fornece agendamento, gestão de clientes, inventário e entre outros especificamente para a área de estética. | RTL | Chat GPT | “Exemplos de Sistemas de Gerenciamento para pessoas na Área da Estética” | 1, 3, 4, 5 e 6 | 8 | (Salon Iris, 2023) |
| Vagaro é um sistema de agendamento on-line e gestão de clientes, abrange a área de estética e da saúde. | RTL | Chat GPT | “Exemplos de Sistema de gerenciamento de estéticas em português ou inglês” | 1, 3, 4, 5, 6 e 7 | 9 | (Vagaro, 2024) |

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

Na RL foram selecionados sete trabalhos, sendo cinco oriundos da RSL e dois da RTL. Beautyapp (2023) é um aplicativo desenvolvido com metodologia ágil, utilizando Firebase como *back-end* e Flutter no *front-end*. Esse aplicativo se destaca por atender às necessidades dos microempreendedores, proporcionando gestão de tempo, controle financeiro, e um sistema de agendamento intuitivo, garantindo um atendimento pontual, organizado e seguro. O aplicativo foi criado com o intuito de ser adaptável aos tempos após a pandemia do Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Marques *et al*. (2022) criaram um aplicativo voltado para microempreendedores na área da estética, realçando o marketing e reconhecendo a importância de promover esses profissionais em um mercado competitivo. Conforme Marques *et al*. (2022, p. 1), “Para um melhor relacionamento com o público-alvo é necessário conhecer suas necessidades e trazer uma melhor experiência nos serviços e produtos que são adquiridos pelo consumidor final”. Essa abordagem dinâmica e centrada no usuário alinha-se às demandas do setor. Seramucin (2019) apresenta um sistema web focado no controle financeiro para profissionais na área de estética. Sua eficiência em organizar receitas, despesas e lucros proporciona uma visão clara e embasada, fundamentando decisões estratégicas. Georgea Neto (2020) inovou ao integrar avaliações dos clientes, trazendo um feedback aos serviços dos profissionais, facilitando a procura por outros clientes pelo serviço ideal, promovendo uma experiência personalizada. Maia (2020) desenvolveu um aplicativo de agendamento de serviços no segmento de beleza, oferecendo uma solução mais completa, ela atende às necessidades dos profissionais autônomos, simplificando a gestão, marketing e controle financeiro, estabelecendo uma conexão direta entre esses profissionais e potenciais clientes. O aplicativo opera como um marketplace de serviços de beleza acessível por smartphone, proporcionando uma lista de profissionais, meios de contato e opções de pagamento.

Na RTL foram identificados dois sistemas, Salon Iris (2023) e Vagaro (2024). Salon Iris (2023) oferece recursos como: agendamento, gestão de clientes e inventário, sendo especialmente desenvolvido para salões de beleza e spas. Por sua vez, o sistema Vagaro (2024) também direcionado para salões de beleza, disponibiliza agendamentos on-line, gestão de clientes, processamentos de pagamentos e ferramentas de marketing. Esses resultados ressaltam a diversidade de soluções disponíveis para atender às necessidades dos profissionais da área de estética, oferecendo opções robustas e adaptáveis para otimizar o serviço, a gestão e o desempenho dos negócios, impulsionando e aprimorando seus empreendimentos.

# Justificativa

O trabalho proposto visa auxiliar os microempreendedores do Studio Paola Schmitt da área da estética a enfrentar seus desafios e aprimorar a qualidade de seus cotidianos e atendimentos. Isso implica simplificar as tarefas relacionadas ao agendamento de clientes, calendário, portfólio de serviços, termos de compromisso e dados para prospecção de clientes. O projeto se fundamenta nos temas abordados na revisão bibliográfica descrita na subseção 2.1 e nos correlatos apresentados na subseção 2.2.

Para informatizar esse cenário e aprimorar os seus processos é fundamental compreender os procedimentos dos negócios envolvidos. Isso exige um conhecimento de diversas áreas, incluindo MicroEmpreendedor Individual (MEI) e Business Process Management (BPM). Os MEIs são definidos como microempreendedores autossuficientes que dirigem pequenos negócios sem depender de apoio externo e constituem uma parcela significativa da economia, especialmente na indústria da estética (Almeida *et al*., 2023). Para efetivamente gerenciar os projetos de MEI, o BPM é uma estrutura valiosa, oferecendo técnicas para documentar, analisar e melhorar os processos de negócios (Cardoso; Pedro Filho, 2019). Ao passar pelas etapas AS-IS/TO-BE, o BPM permite a detecção e retificação de deficiências nos processos atuais, ao mesmo tempo que propõe melhorias para um modelo futuro mais eficaz (Miranda; Nesello, 2022).

Esta abordagem estratégica é vital para garantir o sucesso contínuo dos MEIs, especialmente diante dos obstáculos que enfrentam, como restrições legais e financeiras (Costa *et al*., 2023). A capacidade de desenvolver e operacionalizar rapidamente modelos de negócios, interfaces de usuário e processos oferece aos MEIs a oportunidade de experimentar e aprimorar suas estratégias de negócios antes da implementação completa (Alves *et al*., 2022). Este trabalho também aborda a importância da criação de protótipos em projetos, enfatizando a troca de informações entre as partes interessadas e a identificação de requisitos essenciais do usuário.

Nesse contexto, Beautyapp (2023), Marques *et al*., 2022, Seramucin (2019), Georgea Neto (2020), Maia (2020), Salon Iris (2023) e Vagaro (2024) disponibilizaram soluções como aplicativos e sistemas web voltados para profissionais da área de estética. O aplicativo de Maia considerado o mais completo, simplificou a gestão, o marketing e o controle financeiro. Marques *et al*. (2022) e Vagaro (2024) mostraram o quanto uma boa ferramenta de marketing atrai clientes e ressalta a solução. Da mesma forma, Georgia Neto (2020) desenvolveu uma solução que integra avaliações de clientes, realçando a relevância do feedback para o aprimoramento dos serviços. Por sua vez, o sistema web desenvolvido por Seramucin (2019), concentra-se no controle financeiro, proporcionando uma visão clara da organização de receitas, despesas e lucros, essencial para a sustentabilidade financeira dos negócios. Por fim, tanto o Beautyapp (2023) quanto o Salon Iris (2023) se destacam pela oferta de uma ampla variedade de recursos, promovendo a melhoria na gestão e no desempenho dos profissionais do setor estético.

Com base nessas características, é perceptível que o trabalho possuí relevância para os microempreendedores do Studio Paola Schmitt, pois atenderá a necessidade do Studio em questão, simplificando seus processos e aprimorando a experiência tanto para eles quanto para seus clientes, reduzindo assim os riscos de erros por meio de uma experiência mais segura, simplificada e rápida. Como contribuição tecnológica, será desenvolvido um sistema responsivo que irá possuir *back-end* em Java e um sistema baseado em nuvem, para melhorar a eficiência e escalabilidade. Por fim, o trabalho apresentado trará como contribuição acadêmica o referencial e aplicação das etapas AS-IS/TO-BE do BPM em um Studio na área da estética, sendo possível verificar a diferença de fluxo que será realizada após implementação do sistema.

Portanto, o sistema proposto está alinhado ao Eixo 3 – Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação, cujo objetivo principal é desenvolver soluções de software que atendam efetivamente às demandas de forma eficaz. A aderência do eixo é justificada devido a proposta da criação de um sistema para auxiliar os microempreendedores do Studio Paola Schmitt a resolverem suas dificuldades. Para isso, se utilizará o BPM, a construção dos protótipos de baixa e alta fidelidade e serão usadas abordagens de engenharia de software e análise e projeto de sistemas, identificando as reais necessidades do usuário, assim como serão utilizadas abordagens para especificar os requisitos de usabilidade e experiência do usuário. Essas abordagens para a criação do sistema são cruciais para assegurar que a solução seja fácil de usar, atenda as expectativas e, por fim, seja intuitiva, auxiliando assim no crescimento de microempreendedores, como por exemplo do Studio Paola Schmitt.

# METODOLOGIA

Costa (2018) ressalta que o processo de busca da solução em cada pesquisa envolve a ciência do pensar, compreender a realidade do usuário e a ciência da tecnologia, desenvolvendo um novo artefato para a realidade identificada. Nesse sentido, a pesquisa possui como objetivo geral ser prescritiva, ao criar teorias e propor soluções práticas, enquanto também contribui para o avanço do conhecimento. O método adotado consiste em um estudo de caso aplicado no Studio Paola Schmitt, especializado na área de estética. O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

1. revisão de bases teóricas: aprofundar o conhecimento sobre os fundamentos que serão utilizadas no trabalho, microempreendedores, BMP e as etapas AS-IS/TO-BE; prototipação de baixa e alta fidelidade;
2. levantamento de informações: levantar as funcionalidades do sistema por meio de entrevistas com a supervisora do trabalho, a fim de compreender melhor as necessidades e desafios enfrentados;
3. criação de personas: com base nas informações coletadas, serão criadas personas representativas dos usuários do sistema;
4. prototipação: criar um protótipo de baixa fidelidade do sistema que será implementado, para validar os requisitos levantados; e criar um protótipo de alta fidelidade por meio da ferramenta Figma para validar fluxo, interação do usuário, e layout;
5. especificação e análise: formalizar as funcionalidades do sistema por meio da especificação dos Requisitos Funcionais (RF), Requisitos Não funcionais (RNF) e das Regras de Negócio (RN), bem como pela criação de Use Cases (UC) e dos diagramas da Unified Modeling Language (Unified Modeling Language - UML) no Draw.io, e de uma matriz de rastreabilidade entre RFs e UCs;
6. construção da etapa TO-BE: realizar a construção da etapa TO-BE em consulta com os RFs e RNFs, por meio da ferramenta Bizagi;
7. implementação: desenvolver um sistema responsivo de gestão para o Studio Paola Schmitt, utilizando *back-end* em Java e um sistema baseado em Nuvem;
8. verificação e validação: realizar os testes do sistema e validar junto aos usuários as funcionalidades e as interfaces, por meio do Método RURUCAg.

# Referências

ALMEIDA, Francisco *et al.* O microempreendedor individual (MEI) no Brasil: uma perspectiva geral. **Peer Review**, Goiânia, v. 5, n.4. p. 34-47, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.53660/236.prw415. Acesso em: 3 mar. 2024.

ALVES, Thaís Fávero *et al*. Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da teoria à prática. Cidade: **Editora Científica Digital**, 2022. v. 1. Disponível em: https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220408593.pdf. Acesso em: 4 mar. 2024.

BEAUTYAPP. **Beautyapp**: aplicativo para agendamento de serviços de beleza. Jataí: Instituto Federal de Goiás, 2023.

BORGES, Fabrini Quadros; PEREIRA Dálleth Thauanny de Oliveira; VICTOR, Paulo Henrique Araújo. **Importância da gestão financeira para agricultura familiar em sistemas agroflorestais**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Florestal) – Universidade do Estado do Pará, Pará, 2019. Disponível em: https://www.eumed.net/rev/oel/2019/02/gestao-financeira-agricultura.html/hdl.handle.net/20.500.11763/gestao-financeira-agricultura.zip. Acesso em: 8 abr. 2024.

BRAGA, Carolina *et al*. **Protótipo de alta-fidelidade de uma rede social com foco na conexão entre idosos e jovens**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel Sistemas de Informação) – Faculdade de Computação e Informática, Higienópolis, São Paulo, 2023. Disponível em: https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/38269. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. **Mapa de Empresas:** boletim do primeiro quadrimestre. [*S. l.*], 2023. Disponível em: https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/mapa-de-empresas. Acesso em: 4 mar.2024.

CAMINHA, Tom Ferreira. **A prototipagem física de alta fidelidade:** uma abordagem de design para projetos na construção civil. 2020, 181 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: http://www.bdtd.uerj.br/handle/1/16364. Acesso em: 4 mar. 2024.

CARDOSO, Gelson Barros; PEDRO FILHO, Flávio de São. Inovação em tecnologia da informação com base no Business Process Management (BPM). **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 13, n. 4, p. 70-92, 2019. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17990/11771. Acesso em: 25 mar. 2024.

CARVALHO, Matheus Bitencourt de. **Análise do sistema de gestão na empresa system computadores**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC, Santa Cruz do Sul, 2019. Disponível em: https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2587/1/Matheus%20Bitencourt%20de%20Carvalho.pdf. Acesso em: 12 abr. 2024.

CASTRO, Michele Marta Moraes; MACIEL, Cristiano; MAIESKI, Alessandra. Colaboração Online em tempos de pandemia:prototipando soluções em rede. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 11, n. 3, p. 264 -281, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.17564/2316-3828.2022v11n3p264-281. Acesso em: 25 mar. 2024.

CINTRA, Andrezza. **Setor de beleza tem mais de 524 novos negócios abertos por dia em 2023**. [*S. l.*], 2024. Disponível em: https://agenciasebrae.com.br/cultura-empreendedora/setor-de-beleza-tem-mais-de-524-novos-negocios-abertos-por-dia-em-2023/. Acesso em: 11 jun. 2024.

COSTA, Carlos José Da Silva *et al*. **MEI - microempreendedor individual.** Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Administração) - Etec Francisco Garcia, Mococa, 2023. Classe Descentralizada**.**  Cajuru, SP, 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/15309. Acesso em: 23 mar. 2024.

COSTA, Simone Erbs da *et al*. Uma revisão sistemática da literatura para investigação de estratégias de ensino colaborativo. *In:* SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS COLABORATIVOS (SBSC), 13., 2016, Belém. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2016. p. 1537-1548. DOI: https://doi.org/10.5753/sbsc.2016.9508. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339368782\_Uma\_Revisao\_Sistematica\_da\_Literatura\_para\_Investigacao\_de\_Estrategias\_de\_Ensino\_Colaborativo. Acesso em: 26 mar. 2024.

COSTA, Simone Erbs da. **iLibras como facilitador na comunicação efetiva do surdo**: uso de tecnologia assistiva e colaborativa móvel. 2018. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada, Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, 2018.

FARIAS, Debhora Souza de.As Vantagens e Desvantagens do MEI–Microempreendedor Individual. **Revista Processus Multidisciplinar**, Brasília, v. 3, n. 6, p. 21-27, 2022. Disponível em: https://periodicos.processus.com.br/index.php/multi/article/view/761. Acesso em: 4 mar. 2024.

GEORGIA NETO. **Aplicativo móvel multiplataforma para consulta e agendamento de serviços estéticos com geolocalização Papum**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciência da Computação) – Centro Universitário da Computação, Lages, 2020. Disponível em: https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/d3f36-neto,-g.-aplicativo-movel-multiplataforma-para-consulta-e-agendamento-de-servicos-esteticos-com-geolocalizacao-papum.-tcc-defendido-em-dezembro-de-2020-(3).pdf. Acesso em: 7 abr. 2024.

HOSTINS, Emily. Rotina Studio Paola Schmitt. Entrevistadora: Sâmela Hostins. Blumenau, SC, 2024.

IBGE. **Estatísticas dos Cadastros de Microempreendedores Individuais**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/empreendedorismo/38014-estatisticas-dos-cadastros-de-microempreendedores-individuais.html. Acesso em: 26 mar. 2024.

MACHADO, Rafael; SOUZA, Mariane. **Uma análise exploratória de ferramentas de prototipação de software**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2021. Disponível em: https://www.unifal-mg.edu.br/dcc/wp-content/uploads/sites/221/2022/01/TCC\_RafaelFelipeDosSantosMachado.pdf. Acesso em: 15 mar. 2024.

MAIA, Julia Salles**. Plano de negócios aplicativo de agendamento de serviços no segmento de beleza**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30447. Acesso em: 20 fev**.** 2024.

MARQUES, F. A. DOS S*. et al*. Development of a multilateral business management application for individual microentrepreneurs in the beauty industry. **Research, Society and Development.** [*s. l.*], v. 11, n. 16, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36898. Acesso em: 20 fev. 2024.

MIRANDA, Márcia Pinto; NESELLO, Priscila. Melhoria do processo de fiscalização de obras de uma instituição federal de ensino superior baseado no BPM. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias-IPTEC**, Pelotas, v. 10, n. 2, p. 72-87, jan./jun. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.5585/iptec.v10i1.21335. Acesso em: 31 mar. 2024.

MOREIRA, Weberty *et al*. Estudo comparativo da eficiência de processos de aquisição de matérias utilizando o BPM para redução do tempo de conclusão de compras em empresa de grande porte. **Revista Computação Aplicado**, Guarulhos, v. 9, n. 1, p. 22-32, 2020. Disponível em: http://revistas.ung.br/index.php/computacaoaplicada/article/view/3526/3218. Acesso em: 26 mar. 2024.

RISCHIONI, Giuseppina *et al*. **Startup**: tendência de negócio no Brasil. Gestão Empresarial. Fundación Dialnet, out. 2020. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7662467. Acesso em: 20 fev. 2024.

SALOMÉ, Fernanda Franciele Sousa *et al.* The impact of the COVID-19 pandemic on the financial management of micro and small companies in the retail sector in Cláudio-MG, **Research, Society and Development**, [s*. l.*], v. 10, n. 6, p. e36910615303, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15303. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15303. Acesso em: 12 abr. 2024.

SALON IRIS. **Salon Software**: Scheduling, Bookings & Management. [*S. l.*], 2023. Disponível em: https://saloniris.co.uk/. Acesso em: 13 mar. 2024.

SANTOS, Thiago Bertolini dos. **Identificação dos propósitos e benefícios do uso de protótipos para o envolvimento de usuários no desenvolvimento de produtos da saúde**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18156/tde-13062019-094604/en.php>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SCHMIEDEL, Theresa; RECKER, Jan; BROCKE, Jan Von. The relation between BPM culture, BPM methods, and process performance: Evidence from quantitative field studies. **Information & Management Journal**, [*s. l*], v. 57, n 2, p. 1 - 17 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103175. Acesso em: 22 mar. 2024.

SEBRAE. **Setor de beleza tem mais de 524 novos negócios abertos por dia em 2023**. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2024. Disponível em: https://agenciasebrae.com.br/cultura-empreendedora/setor-de-beleza-tem-mais-de-524-novos-negocios-abertos-por-dia-em-2023/. Acesso em: 31 mar. 2024.

SERAMUCIN, Juan Hermann**. Sistema web para controle e gerenciamento de agenda em centros estéticos**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2019. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/24606. Acesso em: 20 fev. 2024.

SILVA, Fábio gomes; ZAMBON, Marcelo Socorro. **Gestão de relacionamento com o cliente.** São Paulo: Cengage Learning, 2020. *E-book*. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Gest%C3%A3o\_do\_relacionamento\_com\_o\_cliente/ClwMEAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=gest%C3%A3o+de+clientes&printsec=frontcover. Acesso em: 12 abr. 2024.

SILVA, Gillyane Pereira. **Gestão de processos**:uma análise do processo de uma assistência técnica da fabricante de telefones Forever Mobile utilizando o método BPMN através da análise AS/IS E TO/BE. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/21902. Acesso em: 20 fev. 2024.

VAGARO. **Book Your Next Salon, Spa, Or Fitness Appointment**. [*S. l.*], 2024. Disponível em: https://www.vagaro.com/ Acesso em: 13 mar. 2024.

VIANA, Guilherme Daguir Lima. **Avaliação da percepção de diferentes participantes do processo projetual sobre os benefícios de prototipar no design de interfaces digitais**. 2021. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/41180. Acesso em: 20 fev. 2024.

ZENONE, Luiz Claudio. **CRM (Customer Relationship Management).** São Paulo: Almedina, 2019. *E-book*. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=p8P5EAAAQBAJ&printsec=copyright&hl=pt-BR&source=gbs\_pub\_info\_r#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 12 abr. 2024.

**OBSERVAÇÕES**

**Faltam detalhar as tecnologias que serão empregadas no desenvolvimento do *front-end* e banco de dados, visto que serão exploradas durante o período letivo de 2024/2. Dado que o TCC 2 será iniciado no primeiro semestre de 2025.**