

COSMETECH: PROTÓTIPO PARA O GERENCIAMENTO DE PEQUENOS NEGÓCIOS DE COSMÉTICOS

COSMETECH: PROTOTYPE FOR MANAGING SMALL COSMETICS BUSINESSES

Natália Vitória Moura da Silva

UFERSA

Pau dos Ferros - RN

+55 (84) 99996-2176

natalia.silva@alunos.ufersa.edu.br

Alysson Filgueira Milanez

UFERSA

Pau dos Ferros - RN

+55 (83) 99928-7821

alysson.milanez@ufersa.edu.br

RESUMO

No decorrer deste artigo, é discutido o desenvolvimento do protótipo CosmeTech para pequenos negócios de cosméticos. A questão em destaque reside que, mesmo com os avanços tecnológicos, esse tipo de sistema não possui muita popularidade, afetando assim o gerenciamento desses comerciantes que não possuem um sistema como o proposto neste estudo. Diante disso, este trabalho contribui ao propor uma abordagem sistemática no desenvolvimento do protótipo, utilizando o método de avaliação SUS. Os resultados obtidos evidenciam uma excelente usabilidade, sendo importante para o desenvolvimento de protótipos, garantindo uma fácil utilização do sistema pelos usuários. Essas conclusões apontam para a necessidade de considerar a usabilidade como um fator fundamental na criação de sistemas eficientes para os usuários, de modo que eles consigam lidar com todas as funcionalidades presentes no sistema.

Palavras-chave

Protótipo; usabilidade; sistemas; negócios.

ABSTRACT

Throughout this article, we discuss the development of the CosmeTech prototype for small cosmetics businesses. The issue highlighted is that, even with technological advances, this type of system is not very popular, thus affecting the management of those traders who do not have a system like the one proposed in this study. Therefore, this work contributes by proposing a systematic approach in the development of the prototype, using the SUS evaluation method. The obtained results evidence an excellent usability, being important for the development of prototypes, guaranteeing easy use of the system by the users. These conclusions point to the need to consider usability as a fundamental factor in the creation of efficient systems for users, so that they can handle all the functionalities present in the system.

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

Keywords

Prototype; usability; systems; business.

CCS Concepts

•Software and its engineering → Designing software;

1. INTRODUÇÃO

A indústria de cosméticos é um mercado em constante crescimento, tanto no Brasil quanto em todo o mundo [1]. No entanto, gerenciar um negócio de cosméticos pode ser desafiador, especialmente para proprietários com pouca experiência ou recursos limitados.

Com a crescente popularidade do comércio eletrônico e demais tecnologias, muitos proprietários estão procurando formas de gerenciar seus negócios de maneira mais eficiente e rentável. Como comenta a [11], um negócio que não use tecnologia é cada vez mais raro. Não parece razoável pensar em aumento de escala, ganho de produtividade, redução de custos e ampliação de mercados sem usar as poderosas ferramentas tecnológicas.

Embora as tecnologias de gerenciamento de negócios tenham avançado significativamente nos últimos anos, muitos proprietários de pequenos negócios ainda enfrentam dificuldades em utilizá-las. Isso pode ser devido à falta de conhecimento técnico, falta de experiência com tecnologias avançadas ou até mesmo resistência à mudança [11].

Para esses proprietários, o uso de softwares de gerenciamento pode parecer assustador ou confuso, e os mesmos podem ser relutantes em investir tempo e dinheiro em aprender a usá-los. No entanto, é importante lembrar que essas tecnologias podem ser uma ferramenta valiosa para aumentar a eficiência e o sucesso dos negócios, especialmente em um mercado altamente competitivo.

Pensando em maneiras de ajudá-los a superar essas dificuldades, existem diversas opções disponíveis, como programas de treinamento e tutoriais online. Além disso, muitos softwares de gerenciamento são projetados para serem intuitivos e fáceis de usar, com interfaces amigáveis e suporte técnico disponível.

É importante destacar que o aprendizado e o uso de software desse tipo podem representar uma mudança significativa para alguns desses comerciantes. No entanto, com tempo e prática, eles podem descobrir que o uso dessas tecnologias pode ajudá-los a tomar decisões mais assertivas e a administrar seus negócios de maneira eficiente.

Neste artigo, apresenta-se o desenvolvimento e avaliação do protótipo CosmeTech para gerenciamento de pequenos negócios de cosméticos, que pode auxiliar os proprietários a simplificar e otimizar seus processos de negócios. Descrevem-se as funcionalidades e recursos do protótipo, bem como as possíveis vantagens e desafios de sua implementação.

Esta seção apresenta as principais contribuições e impactos esperados a partir da elaboração do protótipo de sistema de gerenciamento de negócios de cosméticos.

Fornecer um modelo de sistema de gerenciamento de negócios de cosméticos, que possa ser uma solução efetiva para os trabalhadores informais de pequeno porte. Espera-se que o protótipo de sistema de gerenciamento de negócio de cosméticos possa ser um importante instrumento para a melhoria da gestão de pequenos negócios de cosméticos, trazendo benefícios tanto para os proprietários como para a economia local.

O estudo de usabilidade realizado neste trabalho foi conduzido mediante uma pesquisa que utilizou a Escala de Usabilidade do Sistema (em inglês, *System Usability Scale*) [5, 15], uma das ferramentas mais utilizadas para avaliação da usabilidade de sistemas. Esse estudo foi realizado com diversos usuários convidados a utilizar o protótipo desenvolvido e responder um questionário contendo as questões da escala SUS. O objetivo do estudo foi avaliar a facilidade de uso do sistema, identificar possíveis problemas de usabilidade e verificar o nível de satisfação dos usuários com a experiência de uso.

Os resultados da pesquisa, analisados com base nos dados coletados utilizando o SUS, revelaram que a usabilidade do protótipo desenvolvido obteve uma nota superior a 80,3, classificada como excelente. Esse resultado indica que a interface do protótipo foi considerada altamente intuitiva, de fácil utilização e atendeu às expectativas dos usuários. A avaliação positiva da usabilidade destaca a importância da abordagem adotada no desenvolvimento do protótipo, que priorizou a experiência do usuário e a criação de uma interface amigável. Esses resultados reforçam a relevância de considerar a usabilidade como um fator essencial no desenvolvimento de sistemas eficientes e satisfatórios.

Este artigo é organizado da seguinte forma: A seção 2, intitulada fundamentação teórica, apresenta as principais teorias e conceitos relevantes para o desenvolvimento do protótipo. Em seguida, na seção 3, são abordados os trabalhos relacionados. A seção 4 descreve o procedimento metodológico e as etapas da pesquisa. Já na seção 5, é apresentada a abordagem utilizada no desenvolvimento do protótipo. Os resultados do teste de usabilidade e a análise dos dados obtidos são discutidos na seção 6. Por fim, na seção 7, são apresentadas as conclusões da pesquisa, juntamente com sugestões para trabalhos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, são apresentados os principais conceitos teóricos e fundamentos técnicos que norteiam a construção desse trabalho. Dessa forma, a revisão teórica serve como base para a compreensão do trabalho e abordará os seguintes aspectos: revenda de cosméticos (Seção 2.1), software de gerenciamento (Seção 2.2), prototipação (Seção 2.3) e experiência do usuário (Seção 2.4).

2.1 REVENDA DE COSMÉTICOS

Com todo o cenário em que se viveu durante a pandemia, muitas pessoas ficaram sem trabalho, tendo dificuldades em conseguir o sustento de sua família; o mundo estava caótico. Então, o mercado informal que estava até então estagnado, voltou a se movimentar, pois de acordo com uma pesquisa da *Cable News Network* (CNN) o mesmo voltou a crescer [6]. Com isso muitas das pessoas que perderam seus empregos, tiveram que se reinventar.

E algumas dessas migraram para um grande comércio bastante conhecido, a revenda de cosméticos. Segundo uma pesquisa feita pela Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), o setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC) registrou crescimento próximo de 10% nas vendas ex-factory no primeiro semestre de 2022, em relação ao mesmo período de 2021 [1].

A revenda de cosméticos é caracterizada pela compra de produtos cosméticos a um fornecedor (por uma marca, ou atacadista) por um revendedor. Segundo a Belo [4] a depender do fornecedor e tipo de produto, essa revenda posteriormente pode chegar até 60% de margem de lucro.

2.2 SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

Os softwares de gerenciamento são caracterizados por serem aplicativos ou sistemas que ajudam a gerenciar diferentes aspectos de uma organização, empresa ou projeto e também pequenos negócios informais. Eles podem ser usados para gerenciar finanças, recursos humanos, estoques, ativos, entre outras áreas, principalmente a área de cosméticos, pois como são diversos produtos e clientes para controlar, softwares assim são de grande importância [13].

Conforme a Umov.Me [18], um software de gestão pode tornar a operação de uma empresa mais assertiva, por facilitar a digitalização de processos, unifica as informações e apresenta todos os dados para o gestor ter uma visão holística do negócio. Pois essa facilidade de fazer inúmeras tarefas manuais e complexas é grande, e assim ajuda a melhorar a eficiência e a produtividade da organização ou empresa.

2.3 PROTOTIPAÇÃO

A prototipação é o desenvolvimento de um modelo inicial de um produto, sistema ou serviço que visa testar e validar suas funcionalidades, usabilidade e viabilidade. A importância dessas validações ao longo do processo permite que tudo seja testado a todo momento, com isso o produto final fica muito mais conciso [10].

Ela pode ser caracterizada por alguns aspectos:

- Foco na experiência do usuário: É uma abordagem centrada no usuário e consiste em facilitar o uso de diversos aplicativos e sistemas, garantindo assim uma maior satisfação do usuário.
- Iteração: Oferece uma interação fluida e real, fundamental para tirar ideias do papel, facilitando a decisão final do produto nas primeiras etapas do projeto.
- Comunicação visual: Permite extrair ideias e idealizá-las de maneira precisa e palpável, proporcionando uma visão mais ampla do projeto.

2.4 EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

A experiência do usuário vem do termo em inglês *User Experience* (UX) se refere à interação entre um usuário e um produto ou serviço, como um site ou aplicativo. A UX se concentra em como o usuário se sente ao usar o produto, como é fácil de usar, como atende às suas necessidades e como é satisfatória a experiência geral [9].

Ter uma boa experiência do usuário é fundamental, pois sem a mesma, pode afetar a fidelidade e propensão do usuário a recomendá-lo a outras pessoas. Além disso, uma boa UX pode aumentar a eficiência do usuário e a produtividade, reduzir os erros e o tempo gasto em treinamento, bem como diminuir o custo de suporte ao usuário [16].

Os elementos-chave para uma boa experiência do usuário incluem uma interface intuitiva e fácil de usar, design atraente, coerente, conteúdo relevante, acessível, tempo que o usuário leva para realizar determinada ação no sistema, e tempo de carregamento [3].

De acordo com RockContent [7] a experiência do usuário é um universo amplo e profundo, composto por diferentes arestas. É fundamental para o sucesso de qualquer produto ou serviço. Ela afeta a satisfação do usuário, a produtividade e a fidelidade.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

Esta seção apresenta um panorama dos estudos e pesquisas já realizados na área em questão. A mesma mostra que o trabalho que está sendo apresentado é relevante e contribui para o avanço do conhecimento na área.

O trabalho de Martins *et al.* [12] tem o objetivo de identificar, analisar e classificar os métodos descritos na literatura para a avaliação de usabilidade de produtos e serviços baseados em tecnologias de informação e comunicação. Na pesquisa foram incluídos 2116 estudos, dos quais 1308 foram classificados. O método inquérito foi o método mais frequente nesta revisão, seguido dos métodos teste e inspeção e, por fim, do método baseado em experiências controladas. A concernência entre esse trabalho e o presente estudo reside na importância da avaliação de usabilidade para o desenvolvimento do protótipo em questão. Assim como Martins *et al.* [12] exploraram os métodos de avaliação de usabilidade, esse estudo também considera a usabilidade como um fator fundamental na criação do protótipo.

Ao realizar o estudo de usabilidade com a aplicação da Escala de Usabilidade do Sistema (SUS), visando medir e compreender a facilidade de uso e a satisfação dos usuários em relação ao protótipo desenvolvido. Com isso, este se baseia nas

contribuições de Martins *et al.* [12] ao reconhecer a importância da avaliação de usabilidade como uma etapa essencial no desenvolvimento de soluções tecnológicas eficientes.

Já Alves [2], faz uma análise sobre o uso de metodologias de interface e experiência de usuário em sistemas digitais. A interface de um sistema é o meio de comunicação com o usuário e é essencial ser de fácil compreensão e acessível. O autor faz uma análise detalhada sobre a utilização de metodologias relacionadas à interface e à experiência do usuário, enfatizando a necessidade de uma interface que seja de fácil compreensão e acessível para os usuários.

Podemos estabelecer uma relação entre esse trabalho e o presente estudo, em que se enfatiza a importância da interface e da experiência do usuário no desenvolvimento do protótipo. Assim como Alves [2] destaca a interface como o meio de comunicação entre o sistema e o usuário, o presente trabalho também reconhece a necessidade de uma interface intuitiva e de fácil utilização para garantir uma boa experiência aos usuários do protótipo.

Ao compreender as metodologias de interface e experiência do usuário discutidas por Alves [2], visando criar uma interface que seja amigável, visualmente atraente e que proporcione um conforto ao usuário. Assim, aprende-se com as contribuições de Alves [2] ao destacar a importância do design de interfaces e da experiência do usuário como elementos chave para o sucesso de sistemas digitais.

Ferreira e Leite [8] relatam que a informação de qualidade é essencial para qualquer organização e, assim, as organizações necessitam de sistemas de informação fáceis de serem usados. Essa necessidade de informação qualificada e de boa usabilidade tornam a interface com o usuário parte fundamental dos sistemas de informação. Por ser a parte visível do software, por meio da qual os usuários se comunicam com os sistemas para executarem suas tarefas, é preciso que ela seja amigável, ou seja, de fácil utilização e que atenda às expectativas e necessidades de seus usuários.

Essa importância da interface com o usuário no desenvolvimento do protótipo, abordada no estudo de Ferreira e Leite [8], é fundamental para a presente pesquisa. Assim como os autores, reconhece-se que uma interface amigável e de fácil utilização é essencial para atender às expectativas e necessidades dos usuários. Ao considerar as recomendações de Ferreira e Leite [8], é possível assegurar que a construção do protótipo seja intuitiva, simples e eficiente, proporcionando uma experiência satisfatória aos usuários.

Portanto, o presente estudo alinha-se com as contribuições de Ferreira e Leite [8] ao reconhecer a importância da interface com o usuário como um fator-chave para o sucesso dos sistemas de informação, garantindo assim a qualidade da informação e a usabilidade do protótipo de gerenciamento de negócios de cosméticos.

Silva [14] discute conceitos e dimensões do termo "tecnologia", no campo da gestão da tecnologia em empresas de manufatura. Considerando a tecnologia embutida em produtos/processos, e a capacidade tecnológica nas organizações, foi possível desdobrar o "conteúdo da tecnologia", criando os conceitos de "macrotecnologia" e "microtecnologia". Essa abordagem enriquece nossa

compreensão sobre a importância de considerar diferentes aspectos tecnológicos no desenvolvimento do nosso protótipo.

Ao considerar os conceitos discutidos por Silva [14] no contexto deste estudo, obtém-se uma visão abrangente das necessidades tecnológicas dos pequenos negócios de cosméticos. Essa visão contempla tanto a tecnologia presente nos produtos e processos específicos desse setor quanto a capacidade tecnológica das empresas que o compõem. Portanto, percebe-se uma forte relação com o nosso estudo, busca-se uma abordagem mais abrangente e aprofundada da tecnologia no contexto dos negócios de cosméticos, fornecendo *insights* valiosos para o desenvolvimento de um protótipo eficiente e alinhado com as demandas tecnológicas desse segmento.

4. METODOLOGIA

Na presente seção, será descrito o procedimento metodológico adotado nesta pesquisa. Considerando a relevância do estudo e a necessidade de compreender os elementos que compõem o protótipo, foram coletados os requisitos fundamentais para a construção do sistema. Com base no levantamento de requisitos, foi desenvolvido um protótipo de alta fidelidade do sistema de gerenciamento de negócio de cosméticos, que dispõe de funcionalidades que possam agregar para o usuário final e para o seu negócio.

Um teste de usabilidade voltado para os possíveis usuários foi conduzido, visando avaliar a interação deles com o sistema desenvolvido. Os dados gerados pelo teste foram analisados para identificar possíveis problemas e oportunidades de aprimoramento, visando garantir a satisfação do usuário. Para tal, foi utilizada a Escala de Usabilidade do Sistema (*System Usability Scale* em inglês) [5, 15], uma metodologia padronizada amplamente reconhecida para medir a eficácia do uso de um sistema.

5. ABORDAGEM

Com base na ferramenta de criação de protótipos Figma¹, foram adotadas técnicas de *User Interface* (UI) e *User Experience* (UX) para garantir que o protótipo fosse desenvolvido de forma intuitiva e agradável ao usuário. A abordagem seguida na criação do protótipo foi a de design centrado no usuário, com foco em identificar as necessidades e expectativas dos usuários em relação ao sistema e criar uma solução que atendesse a essas demandas eficientemente. Com isso, buscou-se garantir a usabilidade e a satisfação do usuário ao utilizar o protótipo de gerenciamento de negócios de cosméticos.

5.1 PROCESSO DE CRIAÇÃO

O processo de criação do protótipo seguiu uma abordagem sistemática. Essa abordagem envolveu a análise dos requisitos e necessidades dos usuários, a definição dos objetivos do protótipo e a utilização de métodos de design centrados no usuário.

A abordagem garantiu que o protótipo fosse desenvolvido de maneira alinhada às melhores práticas de design de interfaces, resultando em uma solução eficiente e intuitiva para os usuários.

Esse processo consistiu nas seguintes etapas:

1. Levantamento de requisitos: Inicialmente, foi realizado um levantamento detalhado dos requisitos do sistema, considerando as necessidades dos usuários e os objetivos do projeto. Foram realizadas entrevistas com um potencial usuário do sistema e a análise de casos semelhantes para identificar os principais requisitos funcionais e não funcionais.
2. Definição de fluxo de navegação: Com base nos requisitos levantados, foi elaborado um fluxo de navegação que descreve as principais interações e caminhos que o usuário pode percorrer no sistema. Isso ajudou a definir a estrutura e a hierarquia das telas do protótipo.
3. *Design* visual: Foram selecionadas cores, tipografia e elementos visuais que estivessem alinhados com a identidade do projeto e que proporcionam uma experiência agradável e intuitiva aos usuários.
4. Desenvolvimento do protótipo: Com o *design* visual definido, o protótipo foi desenvolvido utilizando a ferramenta escolhida, no caso o Figma. Foram implementadas as interações e animações necessárias para simular o comportamento real do sistema.
5. Testes e iterações: O protótipo foi submetido a testes de usabilidade, nos quais os usuários realizaram tarefas específicas para identificar possíveis problemas e fornecer feedback.

¹

Disponível em: <https://abrir.link/dIBIF>

Ao seguir esse processo, foi possível construir um protótipo que atende às necessidades dos usuários e reflete os objetivos do projeto. A abordagem estruturada permitiu uma construção eficiente e interativa, garantindo a qualidade e a usabilidade do protótipo final.

Para atender às necessidades dos trabalhadores de pequeno porte do ramo de cosméticos, foram estabelecidos requisitos funcionais e não funcionais para o desenvolvimento do protótipo. Os requisitos funcionais foram definidos visando fornecer funcionalidades essenciais para o gerenciamento eficiente do negócio, enquanto os requisitos não funcionais buscam garantir a qualidade, usabilidade e desempenho do sistema. A seguir são listados os requisitos funcionais e não funcionais que estabeleceram a criação do protótipo.

5.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

[RF001] O sistema deve possibilitar o cadastro de produtos a partir do seu nome, valor de aquisição, valor de venda à vista, valor de venda a prazo, data de entrada, quantidade e categoria.

[RF002] O sistema deve possibilitar a edição de produtos.

[RF003] O sistema deve possibilitar a listagem de produtos.

[RF004] O sistema deve possibilitar a exclusão de produtos.

[RF005] O sistema deve possibilitar o cadastro de vendas a partir do nome do produto, data de saída, nome do cliente que comprou e se foi à vista ou a prazo (quantidade de parcelas).

[RF006] O sistema deve possibilitar a edição de vendas.

[RF007] O sistema deve possibilitar a listagem de vendas.

[RF008] O sistema deve possibilitar a exclusão de vendas.

[RF009] O sistema deve possibilitar o cadastro de metas a partir do valor, data, descrição e se deseja incluir lucros atuais.
 [RF010] O sistema deve possibilitar a edição de metas.
 [RF011] O sistema deve possibilitar a listagem de metas.
 [RF012] O sistema deve possibilitar a exclusão de metas.
 [RF013] O sistema deve possibilitar o cadastro de clientes a partir do nome, telefone, data de pagamento, áreas de interesse e endereço.
 [RF014] O sistema deve possibilitar a edição de clientes.
 [RF015] O sistema deve possibilitar a listagem de clientes.
 [RF016] O sistema deve possibilitar a exclusão de clientes.
 [RF017] O sistema deve apresentar uma tela contendo as informações do cliente, informando as compras realizadas, parcelas pendentes (caso existam) e progresso no cartão fidelidade, além de todas as informações sobre o mesmo.
 [RF018] O sistema deve possibilitar a automação do cartão fidelidade de cada cliente, para que quando ele completar 5 compras seja calculado um valor referente a 10% (dez por cento) do somatório de delas.
 [RF019] O sistema deve apresentar uma tela de relatórios financeiros com as informações: receitas e despesas por um período desejado, últimas vendas realizadas e as metas do usuário.

5.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

[RNF001] O sistema deve apresentar formulários de cadastro de forma sucinta e clara, apenas com elementos importantes e concernentes para estes formulários.
 [RNF002] O sistema deve apresentar as informações referentes aos clientes de forma explícita.
 [RNF003] O sistema deve apresentar relatórios financeiros apenas com informações essenciais.
 [RNF004] O sistema deve conter rotinas de backup regulares e um plano de recuperação de desastres para garantir a disponibilidade contínua dos dados.
 [RNF005] O sistema deve conter uma autenticação robusta de usuário, no qual cada usuário registrado tenha uma identidade única, login e senha associada. Os usuários só poderão acessar o sistema após fornecerem corretamente suas credenciais de login e passarem por uma verificação de autenticidade.

5.4 TELAS DO PROTÓTIPO

A seguir, serão apresentadas as principais telas do sistema CosmeTech. A Figura 1 apresenta a tela inicial do CosmeTech, contendo um resumo das suas principais funcionalidades.

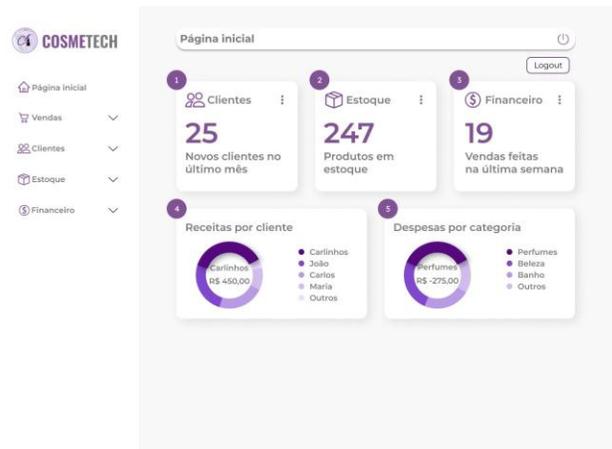


Figure 1: Tela inicial do sistema

Nela, é possível visualizar informações dos Clientes presente no ponto 1, do Estoque, que está localizado no ponto 2, do Financeiro está localizado no ponto 3, das Receitas por cliente presente no ponto 4, e por último, das Despesas por categoria que está localizado no ponto 5 da tela.

Também nesta tela (Figura 1), é possível acessar outras telas do sistema por meio de um menu na lateral esquerda da mesma, e também realizar a saída do sistema através do botão de logout que está localizado na parte superior direita. A Figura 2 apresenta ao usuário a possibilidade de visualização de uma listagem de suas vendas previamente cadastradas no sistema. Na parte central da tela, tem-se a listagem. Na sua primeira coluna, vem o *id*, que representa o número de identificação da venda em questão.

Logo após, ainda na Figura 2, é apresentado o nome do

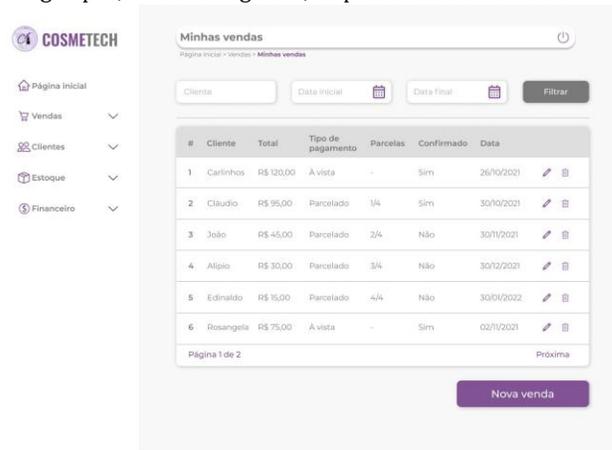


Figure 2: Tela de minhas vendas

cliente, seguido do total daquela venda. Em seguida, é indicado o tipo de pagamento, se é à vista ou parcelado, e, no caso de vendas parceladas, são exibidas as informações referentes às parcelas. A próxima coluna mostra se o pagamento foi confirmado ou não, independentemente do tipo de venda. Por fim, é registrada a data em que a venda foi realizada.

A Figura 3 apresenta os detalhes de cada cliente individualmente. Na Figura 3, também há um menu lateral onde é possível navegar para outras telas e a opção de sair do sistema, clicando no botão de *logout*.

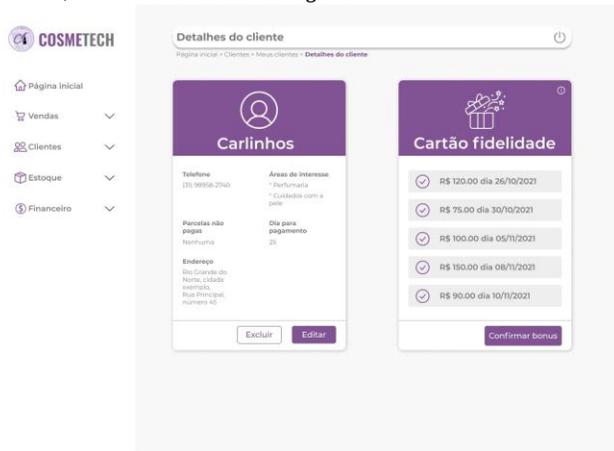


Figure 3: Tela de detalhes do cliente

As informações principais da tela de detalhes do cliente estão localizadas ao centro: os detalhes do cliente, em que são dispostas duas informações distintas. A primeira, localizada no lado esquerdo, é a *card* com todas as informações do cliente, contendo o nome do cliente na sua parte superior. Além do nome, estão disponíveis as seguintes informações: telefone, as áreas de interesse do mesmo (que seriam como um resumo das coisas que o cliente gostaria de comprar ou já comprou), as parcelas não pagas (se existe algum débito desse cliente em atraso), o dia para o pagamento e, por último, o seu endereço. Todas as informações (sendo tais informações opcionais para o preenchimento do cadastro) presentes nesse *card* são fornecidas pelo cliente no seu cadastro.

Já no lado direito, há o *card* do cartão fidelidade, que representa as compras válidas que o cliente realizou (conforme as regras de negócio de quem utilizará o sistema) para o sistema contabilizar e apresentar se aquele cliente poderá receber algum bônus por sua fidelidade de compras no estabelecimento.

A Figura 4 apresenta um relatório contendo as receitas e despesas por determinado período, escolhido pelo usuário, em que ele poderá saber informações acerca da saúde do seu negócio, de acordo com alguns valores históricos apresentados: os totais tanto de receita gerada no negócio como as despesas.

Além disso, a Figura 4 apresenta um gráfico contendo as informações de receitas e despesas e na parte inferior da tela do sistema, há dois *cards*, o do lado esquerdo contendo as últimas vendas realizadas e o do lado direito contendo as metas previamente definidas do usuário.

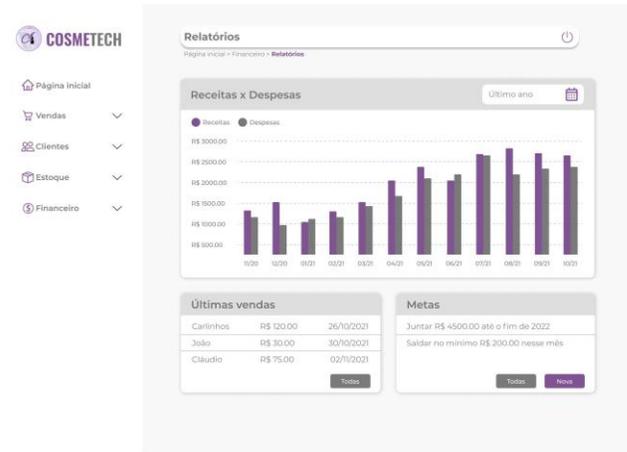


Figure 4: Tela de relatório

A Figura 5 mostra ao usuário a possibilidade de visualização de uma listagem de metas previamente cadastradas no sistema. Na parte central da tela, tem-se a listagem. Na sua primeira coluna, vem o *id*, que representa o número de identificação da meta em questão.

Logo após, é apresentado o valor da meta, seguido da data de criação, data limite, se a meta foi atingida (sim ou não) e a contabilização dos dias que restam para bater a meta.

Visando manter o foco dos usuários em seus objetivos financeiros, o sistema possibilita o controle personalizado de metas, em que o usuário define um valor e consegue acompanhar a sua evolução monetária ao longo do tempo.

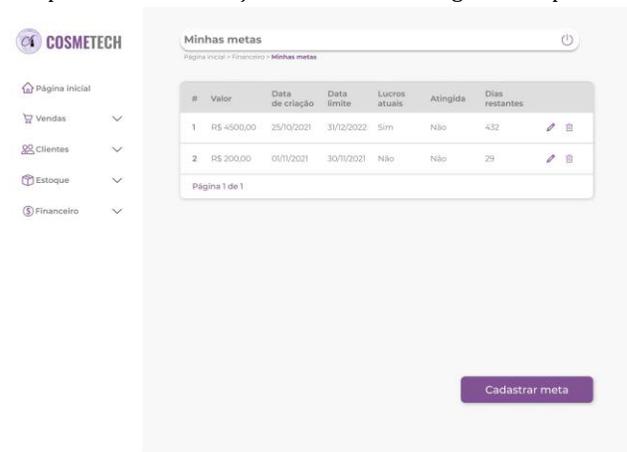


Figure 5: Tela de minhas metas

6. AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO PROTÓTIPO

A avaliação de usabilidade é um aspecto importante no desenvolvimento de um protótipo, permitindo compreender como os usuários interagem com a interface e determinar o quão fácil e eficiente é utilizar o sistema. Nesta seção, descreve-se o processo de avaliação realizado no protótipo desenvolvido, utilizando o *System Usability Scale (SUS)* como método de avaliação.

6.1 ESCALA DE USABILIDADE DO SISTEMA

Nesta seção, serão apresentados os itens do formulário utilizados na pesquisa, bem como os detalhes relacionados à participação dos usuários. No total, foram recebidas um total de 31 respostas para a pesquisa realizada. É importante ressaltar que, para participar da pesquisa, os participantes tiveram a opção de concordar ou não em disponibilizar suas respostas. No entanto, um indivíduo optou por não concordar em compartilhar suas respostas, com isso foram contabilizadas 30 respostas.

O formulário é composto por duas seções, em que a primeira se trata de uma breve apresentação da pesquisa, seus colaboradores e um termo de consentimento onde o(a) participante concorda (ou não) em participar da pesquisa. Todas essas informações estão localizadas na Seção 1 do formulário. Na segunda seção, inicialmente, é disponibilizado o link para ter acesso à visualização do protótipo, após isso é apresentado o questionário.

A seguir, estão elencadas as perguntas do formulário [17], com um acréscimo ao final de uma questão aberta para comentários e sugestão de melhorias:

1. Eu acho que gostaria de usar esse sistema com frequência.
2. Eu acho o sistema desnecessariamente complexo.
3. Eu achei o sistema fácil de usar.
4. Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar o sistema.
5. Eu acho que as várias funções do sistema estão muito bem integradas.
6. Eu acho que o sistema apresenta muita inconsistência.
7. Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar esse sistema rapidamente.
8. Eu achei o sistema atrapalhado de usar.
9. Eu me senti confiante ao usar o sistema.
10. Eu precisei aprender várias coisas novas antes de conseguir usar o sistema.
11. Se desejar, deixe seu comentário ou sugestão para a melhoria desse protótipo.

As respostas obtidas na pesquisa estão listadas na Tabela

2.

Para analisar os resultados, o cálculo do score do SUS foi realizado. Para as perguntas de números ímpares, é subtraído 1 a partir da pontuação obtida pela resposta do usuário. Já para as perguntas de números pares, deve-se subtrair de 5 a resposta dada. O próximo passo é somar os valores de cada respondente e multiplicar o valor total por 2,5. Na pontuação final, os valores podem variar de 0 a 100 [5, 15].

6.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, apresentam-se os resultados da pesquisa de usabilidade realizada com o protótipo de gerenciamento de negócios de cosméticos, utilizando o SUS como referência.

Analisa-se os dados coletados por meio das respostas dos participantes e exploram-se as percepções e *feedbacks* obtidos durante o processo.

Além disso, discute-se os resultados à luz dos objetivos estabelecidos para o protótipo, destacando os pontos fortes e as áreas que podem ser aprimoradas. Essa análise detalhada dos resultados permitirá uma compreensão abrangente da usabilidade do protótipo no contexto do gerenciamento de negócios de cosméticos, fornecendo subsídios para melhorias futuras e decisões embasadas. A seguir, apresenta-se o resultado da pesquisa, ilustrado na Tabela 1.

Table 1: Escala de pontuação do SUS

Pontuação SUS	Nota	Classificação
Maior que 80,3	A	Excelente
68 - 80,3	B	Bom
68	C	Ok
51 - 68	D	Ruim
Menor que 51	E	Horrível

Os critérios de avaliação da usabilidade, baseados no SUS, classificam as pontuações conforme os seguintes intervalos. Pontuações acima de 80,3 são consideradas excelentes e recebem a nota A, representando a melhor classificação possível. Na faixa entre 68 e 80,3, a pontuação é classificada como B, indicando uma usabilidade boa. Uma pontuação de 68 é atribuída à nota C, sendo considerada aceitável ou mediana. Caso a pontuação fique entre 51 e 68, a usabilidade recebe a nota D, indicando um desempenho ruim. Por fim, uma pontuação abaixo de 51 é classificada como horrível, representando a pior usabilidade possível [17].

Após o encerramento do formulário, foi realizado o cálculo da pontuação obtida, sendo ela 84,5, correspondendo à nota A. Essa pontuação indica que a usabilidade do CosmeTech é classificada excelente. Os dados coletados na pesquisa estão apresentados na Tabela 2.

7. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar um protótipo de gerenciamento de pequenos negócios - CosmeTech - com foco na usabilidade e experiência do usuário para poder disponibilizar aos seus usuários funcionalidades que os auxiliará em suas atividades diárias. O problema abordado é a necessidade de um sistema de gerenciamento com uma interface intuitiva e de fácil utilização para atender as demandas desses pequenos trabalhadores informais, onde os mesmos otimizam a organização dos seus negócios de cosméticos.

Os resultados obtidos a partir da avaliação do protótipo revelaram uma classificação excelente da usabilidade, pontuando 84,5 no Sistema de Avaliação da Usabilidade (SUS). Isso indica que a interface do protótipo foi considerada altamente intuitiva, de fácil utilização e atendeu às expectativas dos usuários. Este trabalho contribuiu tanto no âmbito teórico quanto prático. Do ponto de vista teórico, ele reforçou a importância da interface e da experiência do usuário no desenvolvimento de protótipos eficazes. Do ponto de vista prático, o desenvolvimento e a avaliação do protótipo forneceram *insights* valiosos para aprimorar a usabilidade e a satisfação do usuário.

Table 2: Pesquisa de usabilidade

Sujeito	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	55
3	2	3	4	2	2	3	2	4	4	1	52,5
4	5	1	5	2	4	1	5	1	5	1	95
5	5	4	4	2	5	1	4	4	5	3	72,5
6	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	97,5
7	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
8	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	97,5
9	5	1	5	1	5	1	5	5	5	1	90
10	4	2	4	1	4	2	5	1	4	1	85
11	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2	57,5
12	3	2	3	3	3	1	5	3	3	2	65
13	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
14	5	1	5	3	5	1	5	1	4	5	82,5
15	4	2	4	1	4	1	4	2	4	1	82,5
16	4	4	4	3	3	1	4	3	4	3	62,5
17	3	1	4	1	5	1	5	1	4	1	90
18	4	1	5	1	2	1	5	1	4	1	87,5
19	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	97,5
20	4	2	4	1	4	2	5	2	3	1	80
21	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	47,5
22	5	1	4	2	4	1	4	1	5	1	90
23	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
24	3	3	4	2	3	4	4	1	5	1	70
25	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
26	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
27	5	1	5	4	5	1	5	1	5	1	92,5
28	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
29	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
30	5	3	1	1	5	1	5	1	5	1	85
	Score médio das respostas										84,5

Este trabalho se torna relevante, no contexto em que foi realizado, ao abordar a importância da usabilidade em produtos e serviços digitais. Os resultados obtidos podem ser aplicados para melhorar a experiência dos usuários em sistemas similares, proporcionando um aprimoramento das interfaces. Reconhece-se algumas limitações neste estudo. Uma delas é o tamanho da amostra, que pode ser expandida em estudos futuros para obter resultados mais abrangentes. Além disso, propõe-se que as sugestões e comentários deixados pelos participantes na última questão do formulário de pesquisa sejam considerados para implementar melhorias no protótipo. Essas sugestões podem fornecer percepções valiosas para aprimorar ainda mais a usabilidade e a experiência do usuário.

Recomenda-se a continuidade desse projeto, tendo em vista o desenvolvimento real da aplicação com uma análise mais aprofundada dos requisitos e necessidades dos usuários. Em

suma, este estudo destacou a importância de melhorias contínuas e do envolvimento dos usuários no processo de desenvolvimento e como um sistema como esse poderá ajudar muitas pessoas que passam por dificuldades para gerenciar o seu negócio. Acredita-se que esse trabalho pode servir como base para pesquisas e projetos futuros, visando a criação de sistemas ainda mais eficientes e satisfatórios para os usuários, otimizando assim os processos diários dos mesmos.

8. REFERÊNCIAS

- [1] ABIHPEC. Setor de hppc cresceu próximo a 10% no primeiro semestre de 2022 e sinaliza bons negócios durante a feira in-cosmetics latin america. Disponível em: <https://abihpec.org.br/comunicado/setor-d-e-hppc-cresceu-proximo-a-10-no-primeiro-semestre-de-2022-e-sinaliza-bons-negocios-durante-a-feira-in-cosmetics-latin-america>, 2022. Acesso em 22 fev. 2023.
- [2] F. Alves. A importância do design de interfaces e design de experiência no comportamento do usuário em sistemas digitais. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/import%C3%A2ncia-do-design-de-interfaces-e-experi%C3%A2ncia-do-usu%C3%A1rio-alves>, 2021. Acesso em: 13 maio 2023.
- [3] AWARI. Entendendo as métricas fundamentais do ux design. Disponível em: https://awari.com.br/metricas-de-ux-design/?utm_source=blog, 2023. Acesso em: 25 mar. 2023.
- [4] F. Belo. Passo a passo para fazer a revenda de cosméticos. vale a pena revender cosméticos?, 2023. Acesso em: 25 mar. 2023.
- [5] J. Brooke. Sus: A quick and dirty usability scale. *Usability Eval. Ind.*, 189, 11 1995.
- [6] CNN. Informalidade volta a crescer e ajuda a derrubar renda no país, aponta IBGE: número de profissionais sem carteira assinada subiu quase 20% em um ano, já autônomos tiveram alta de 10%. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/informalidade-volta-a-crescer-e-ajuda-a-derrubar-renda-no-pais-aponta-ibge/>, 2022. Acesso em: 12 mar. 2023.
- [7] R. Content. Experiência do usuário: o guia completo para agradar seu público digital em 2023. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/experiencia-do-usuario/>, 2020. Acesso em: 12 mar. 2023.
- [8] S. B. L. Ferreira and J. C. S. d. P. Leite. Avaliação da usabilidade em sistemas de informação: o caso do sistema submarino. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(2):115-136, jun. 2003. Acesso em: 13 maio. 2023.
- [9] FIA. Ux [user experience]: O que é, princípios básicos e cargos. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/ux-user-experience/>, 2019. Acesso em: 19 mar. 2023.
- [10] FLOW. A importância da prototipação no processo de criação de um site ou aplicativo. Disponível em: <https://www.flowlabdigital.com.br/importancia-da-prototipacao-no-processo-de-criacao-de-um-site-ou-aplicativo/>, 2022. Acesso em: 12 mar. 2023.

- [11] INSPER. Falta de conhecimento de tecnologia dos gestores pode sair caro. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/pt/noticias/2022/5/falta-de-conhecimento-de-tecnologia-dos-gestores-pode-sair-caro>, 2022. Acesso em: 25 mar. 2023.
- [12] A. Martins, A. Queirós, N. Rocha, and B. Santos. Avaliação de usabilidade: Uma revisão sistemática da literatura. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies*, 11:31–44, 2013. Acesso em: 13 maio 2023.
- [13] ONCLICK. Software de gestão empresarial. a importância de uma ferramenta essencial para o sucesso! Disponível em: <https://onclick.com.br/software-de-gestao-empresarial-a-importancia-de-uma-ferramenta-essencial-para-o-sucesso/>, 2018. Acesso em: 25 mar. 2023.
- [14] J. C. T. d. Silva. Tecnologia: novas abordagens, conceitos, dimensões e gestão. *Production*, 13(1):50–63, 2003. Acesso em: 13 maio. 2023.
- [15] F. Teixeira. O que é o sus (system usability scale) e como usá-lo em seu site. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/o-que-%C3%A9-o-sus-system-usability-scale-e-como-us%C3%A1-lo-em-seu-site-6d63224481c8>, 2015. Acesso em 29 abr. 2023.
- [16] TOTVS. User experience (ux): O que é, benefícios e aplicação. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/inovacoes/user-experience-ux/>, 2021. Acesso em: 25 mar. 2023.
- [17] U. Trend. Escala de usabilidade do sistema de medição e interpretação (sus). Disponível em: <https://uiuxtrend.com/measuring-system-usability-scale-sus/#interpretation>, 2023. Acesso em 25 maio 2023.
- [18] UMOV.ME. Guia do software de gestão: vantagens, aplicativos e casos de sucesso: negócios e tecnologia. Disponível em: <https://www.umov.me/software-de-gestao/>, 2019. Acesso em: 12 mar. 2023.