

Slow Design: Uma Proposta Ética ao Design Persuasivo em Plataformas Digitais

Felipe C. G. Mudesto | Rodrigo E. P. Carvalho | Alexandre M. Lucena

Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL)
08060-070 – São Paulo – SP – Brazil

{felipe.mudesto, rodrigo.carvalho03}@cs.cruzeirosul.edu.br | amlucena@cruzeirosul.edu.br

Abstract. *This article analyzes how persuasive design patterns—strategies employed in social media platforms that stimulate unbridled use—contribute to the emergence of compulsive behaviors and technological dependence, with the objective of building an application prototype that breaks away from this paradigm. The excessive use of these platforms has been linked to various psychological problems, such as anxiety, compulsiveness, and addiction. These persuasive design strategies—a set of techniques and elements used to induce or reinforce certain habits—are at the center of this discussion. With the advancement of technology, recommendation algorithms and other practices have become much more aggressive, increasingly exploiting users' cognitive vulnerabilities to keep them engaged for longer periods on these platforms.*

Keywords: *Persuasive design, compulsive behavior, technological dependency, digital anxiety, ethical design, alternative prototype, digital wellbeing, attention economy*

Resumo. *Este artigo analisa como os padrões de design persuasivo — estratégias empregadas em plataformas de redes sociais que estimulam o uso desenfreado — contribuem para o surgimento de comportamentos compulsivos e dependência tecnológica, com o objetivo de construir um protótipo de aplicativo que rompa com este paradigma. O uso excessivo dessas plataformas tem sido ligado a diversos problemas psicológicos, como ansiedade, compulsividade e dependência. Essas estratégias de design persuasivo — um conjunto de técnicas e elementos utilizados para induzir ou reforçar certos hábitos — estão no centro dessa discussão. Com o avanço da tecnologia, os algoritmos de recomendação e outras práticas se tornaram bem mais agressivos, explorando, cada vez mais, vulnerabilidades cognitivas do usuário para mantê-lo engajado por mais tempo nessas plataformas.*

Palavras-chave: *Design persuasivo, comportamento compulsivo, dependência tecnológica, ansiedade digital, design ético, protótipo alternativo, bem-estar digital, economia da atenção*

1. Introdução

De forma geral, hábitos podem ser entendidos como padrões de comportamento que – ao serem repetidos com uma certa frequência – passam a acontecer de maneira automática, quase sem a percepção consciente do indivíduo, quando se recebe determinado estímulo situacional do ambiente (EYAL, 2014). Por exemplo, atitudes como fumar ou roer as unhas podem ser analisadas enquanto hábitos por serem comportamentos que se solidificam mediante à assiduidade com a qual o indivíduo os executa, isto é, o próprio ato de realizar uma ação torna o sujeito mais propenso a refazê-la. Como as atividades do exemplo, comportamentos podem ser reforçados por hábitos, mesmo que não sejam objetivamente benéficos ou ainda que sejam nocivos à saúde. Nesse sentido, hábitos podem tornar-se disfuncionais quando se formam em ambientes onde não há espaço para reflexão voluntária.

No entanto, os hábitos, por si só, não são algo negativo. Sabe-se que, sem eles, a aprendizagem de tarefas complexas do cotidiano seria inviável, já que é por meio da formação de hábitos que o cérebro automatiza funções. Além disso, eles permitem a execução de determinadas ações sem a necessidade de plena atenção, armazenando respostas involuntárias nos gânglios basais (EYAL, 2014).

Para além das funções biológicas, pode-se apontar que os hábitos exercem um papel bastante relevante no mercado de serviços e bens de consumo. Eyal (2014) destaca o conceito de VTCV, ou valor do tempo de vida de um cliente, que pode ser compreendido como o “dinheiro ganho com um cliente antes que ele mude para um concorrente, deixe de usar o produto ou morra” (EYAL, 2014, p.48). Neste prisma, a formação de hábitos é profícua para um negócio ao passo que aumenta o tempo que um cliente passa utilizando seus serviços ou produtos e, por conseguinte, a receita gerada por tal cliente.

Para empresas como redes sociais, que oferecem serviços através da internet – um ambiente onde, muitas vezes, a viralização é essencial para obter reconhecimento –, as condutas habituais atuam, inicialmente, de forma indireta, reduzindo exponencialmente o que Eyal (2014) chama de Tempo de Ciclo Viral. Este conceito refere-se ao tempo que um usuário leva para trazer outro usuário para a plataforma e, segundo o autor, é diretamente impactado pelo tempo de permanência do usuário no aplicativo pois, quanto maior a permanência, maior o número de loops iniciados – marcações em fotos, curtidas, comentários –, ou seja, ações que demandam respostas de outras pessoas e com isso reiniciam o ciclo.

Aprofundando a análise, o incentivo de comportamentos repetitivos nos usuários por parte das indústrias reflete uma necessidade intrínseca ao modelo de negócio adotado pelas *big techs*: o “modelo de negócio da atenção” (BHARGAVA; VELASQUEZ, 2020), que engloba negócios baseados em anúncios que dependem da visualização destes pelos usuários. Muito antes das redes sociais, o rádio e a televisão já operavam sob essa lógica, mas o que torna as primeiras distintas é o fato de que, muitas vezes, suas aplicações são desenvolvidas de forma que as torna viciante e, por conseguinte, nociva ao usuário – conforme será explorado mais adiante.

Para otimizar os ganhos, o design persuasivo tem sido amplamente utilizado por plataformas digitais com o objetivo de manter o usuário engajado por mais tempo. Essas

técnicas são usadas para estimular o uso compulsivo, manipulando o comportamento do usuário de maneira sutil e, muitas vezes, invisível. Harari no livro *homodeus* (2015), contribui para esse debate ao apontar que, a medida em que os algoritmos se tornam mais precisos em prever nossos comportamentos, nossa ideia de controle se perde e decisões que antes eram nossas, como o que consumir ou como ocupar o tempo livre, passam a ser controlados por essas plataformas. Entre os conceitos recentes que ajudam a compreender esse cenário, destaca-se a *fomocentricidade*, proposta por Westin (2023), que analisa como certos elementos fazem com que o usuário tenha a sensação de estar perdendo algo importante. Esse tipo de abordagem será aprofundado na próxima seção, junto às implicações éticas e psicológicas associadas ao uso de elementos que estimulam o engajamento.

Diante desse cenário, este projeto propõe um movimento contrário às diretrizes do design persuasivo, com foco em construir uma experiência digital que valorize a autonomia e o bem-estar sem explorar as vulnerabilidades cognitivas do usuário. Esse protótipo de aplicativo, o Still, nasce como uma resposta ética a esse modelo, buscando oferecer um ambiente onde o usuário seja convidado a permanecer – e não induzido a ficar.

2. Fundamentos Teóricos

2.1. Impactos Negativos do Uso Compulsivo

Sabe-se que os adolescentes têm ampla participação na internet, assim como muita facilidade para lidar com tecnologia (NATARAJAN, 2024), já que têm acesso a ela desde muito cedo com considerável naturalidade, tendo suas rotinas corriqueiramente permeadas por soluções informáticas. De acordo com uma pesquisa divulgada pelo Cetic.br, 93% da população de 9 a 17 anos no Brasil usa a Internet, enquanto 83% têm contas em pelo menos uma rede social (SILVA, 2024). Em contrapartida aos benefícios que podem advir das redes sociais (ROYAL SOCIETY FOR PUBLIC HEALTH, 2017), a relação de proximidade entre as gerações mais novas e tais plataformas tem sido motivo de preocupação principalmente devido ao fato de o cérebro estar ainda em fase de desenvolvimento nessa etapa da vida (NATARAJAN, 2024).

Outrossim, diversas pesquisas apontam correlações entre o uso compulsivo de redes sociais e problemas de saúde mental (BUCYTE, 2023). Sampasa-Kanyinga e Lewis (2015) realizaram um estudo com 753 estudantes do ensino médio em Ottawa, Canadá, e encontraram uma associação entre o uso excessivo de mídias sociais (mais de 2 horas diárias) e problemas psicológicos como sofrimento emocional e até mesmo ideação suicida. O estudo sugere que a relação entre esses fatores é bidirecional, ou seja, adolescentes que padecem dessas condições podem procurar nas redes sociais uma rede de apoio, mas o uso prolongado de tais plataformas pode intensificar os problemas iniciais.

Neste sentido, também é válido explorar as conclusões da pesquisa realizada pela Royal Society for Public Health (2017) no Reino Unido com 1479 jovens na faixa etária de 14 a 24 anos de idade, cujo objetivo era entender como os indivíduos sentem que as redes sociais afetam sua saúde e bem-estar (positiva ou negativamente). Na figura 1, um dos

infográficos apresentados no relatório sobre a plataforma Instagram, é possível verificar que, apesar dos pontos positivos, que contém fatores como a expressão da identidade, construção de comunidades e apoio emocional, a pontuação ponderada final é negativa, principalmente devido à presença de problemas ou alterações no sono, problemas de autoimagem, ansiedade, depressão e *bullying* virtual.

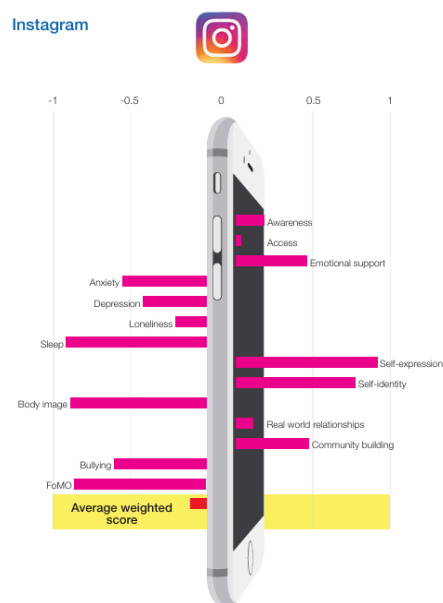


Figura 1 – Fatores mais associados ao Instagram e sua pontuação média ponderada enquanto rede social.

Fonte: Royal Society for Public Health (2017, p. 23)

2.2. Elementos do Design Persuasivo

As plataformas digitais são projetadas para manter o usuário engajado pelo maior tempo possível e, para alcançar esse objetivo, elas utilizam padrões de design persuasivo — um conjunto de recursos visuais, funcionais e comportamentais pensados estrategicamente para influenciar as ações e decisões dos indivíduos. A seguir, serão descritos os principais conceitos que explicam as dinâmicas provocadas por tais funcionalidades para que, a partir deste ponto, seja possível conceber alternativas para evitá-las.

O termo *fomocentricidade* (*fomocentricity*) foi proposto por Westin (2023, p. 17) para descrever o fenômeno que faz com que o usuário tenha a sensação de estar perdendo algo (FOMO – Fear of Missing Out). Rolagem infinita, notificações constantes e play automático são alguns dos elementos utilizados para criar experiências imersivas, dificultando o autocontrole. Esses elementos, além de prolongarem o uso, promovem ciclos de recompensa semelhantes aos observados em vícios comportamentais — ou seja, vícios não relacionados a substâncias químicas (WESTIN, 2023, p. 31).

Bhargava e Velasquez (2020) se aprofundam nos elementos citados por Westin, enumerando-os em três categorias. Primeiro, os *features* que se apoiam principalmente em desejos por validação e reciprocidade social. Um exemplo de como esse tipo de funcionalidade opera é o chamado *snapstreak* da rede social *Snapchat* — utilizada por

cerca de 60% dos adolescentes americanos (PEW RESEARCH CENTER, 2023) —, uma contagem constante dos dias consecutivos em que dois usuários trocaram mensagens (BHARGAVA; VELASQUEZ, 2020). Ainda mais disseminado e, atualmente, apropriado por diversas outras mídias sociais em contextos variados, o botão de *like* do *Facebook* também partilha desta lógica, entregando ao usuário uma recompensa de validação social que o permite medir a aprovação de um post e assim concluir se foi bem sucedido ou não.

Existem também os mecanismos que exploram o sistema de recompensa variável. É comum observar em redes sociais que, ao rolar uma página para baixo, uma pequena parte do próximo conteúdo é deixada à mostra, mas sem revelar sua totalidade, o que instiga no usuário o desejo de continuar rolando para descobrir qual o próximo vídeo ou foto a ser entregue pela plataforma e, por manter oculta parte da mídia, estimula uma geração de expectativa alimentada pela esperança de encontrar um conteúdo ainda mais satisfatório que o anterior. Sob este mesmo prisma também opera a funcionalidade de *pull to refresh*, ou “puxar para atualizar”, em que o usuário recebe, sempre que puxa a tela para baixo, conteúdo inédito em seu feed — assemelhando-se, como observado por Bhargava e Velasquez (2020), às *slot machines* encontradas em cassinos, onde o usuário puxa uma alavanca para fazer a máquina girar e receber sua próxima recompensa.

No terceiro conjunto de características viciantes das plataformas de mídias sociais citado por Bhargava e Velasquez (2020) está a falta de pontos de parada naturais (*natural stopping cues*). Em um exemplo comum de navegação na web, como uma pesquisa utilizando algum mecanismo de busca ou a leitura de um artigo em um blog, o ponto de parada é bastante óbvio: o fim da página. Algo que era intuitivo à nossa natureza até ser simplesmente suprimido com o advento do *feed* infinito. Ao atingir o fim de um conteúdo, o usuário obrigatoriamente para e reflete o próximo passo de sua navegação — como uma aplicação “involuntária” do *slow design* mencionado por Mejtoft et al. (2019), a ser clarificado adiante no texto —, ora escolher outro artigo no blog, ora ir para a próxima página de resultados de sua busca, ou mesmo encerrar sua sessão.

Segundo Westin (2023), os padrões obscuros (*dark patterns*) comprometem a autonomia do usuário, tornando-o passivo diante de uma experiência manipulada para estimular o uso e, por vezes, validar socialmente suas ações (WESTIN, 2023, p. 34). Essas práticas levantam uma série de questões éticas, especialmente quando aplicadas a públicos vulneráveis, como crianças e adolescentes (WESTIN, 2023, p. 38). O sentimento é familiar àquele que boa parte de nós sentimos: “sempre que saio do Twitter, tenho a sensação incômoda de que deixei algo para trás. Talvez um post importante, uma discussão relevante, ou até mesmo algo engraçado que deixei de ver.” Esse vazio tem nome, e ele não é apenas emocional — é estrutural e intencional, porque foi planejado para estar presente. (WESTIN, 2023, p. 17; p. 31).

Numa perspectiva complementar apresentada por Mejtoft et al. (2019, p. 41–43), que aborda a importância da fricção de design (*design friction*) como ferramenta para promover experiências mais conscientes, os autores acreditam que a ausência de fricção, ou seja, a fluidez total na navegação e no consumo dos conteúdos nas plataformas, pode

contribuir para comportamentos compulsivos. Eles argumentam que introduzir momentos de pausa e reflexão intencional favorece uma relação mais equilibrada entre o usuário e a plataforma que está sendo utilizada (MEJTOFT ET AL., 2019, p. 42). A Figura 2 mostra o nível de satisfação dos usuários depois do uso de dois protótipos de aplicativo: um usando a fricção de design e o outro não usando essa ferramenta.

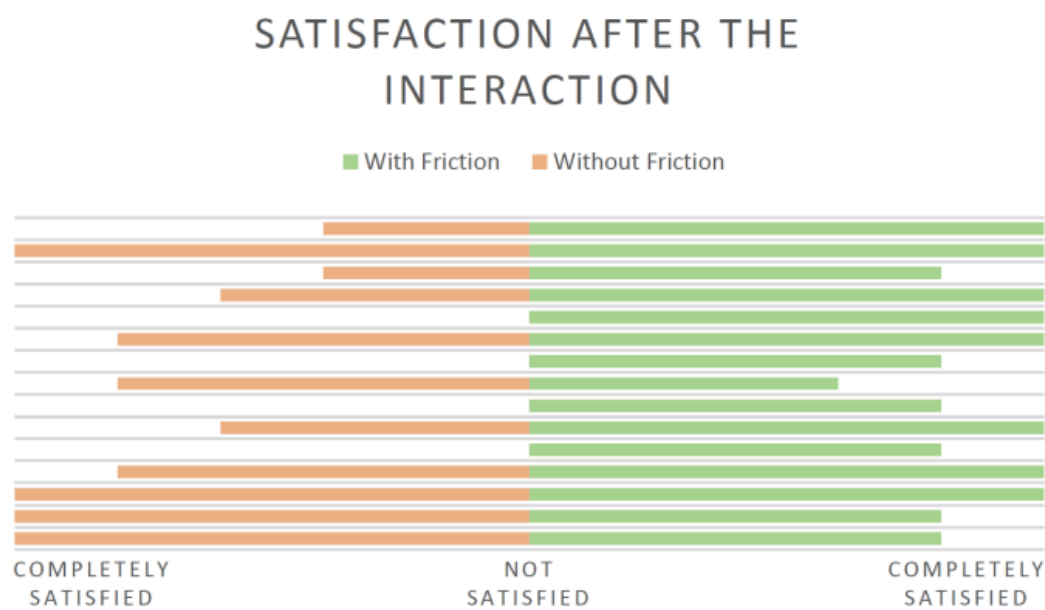


Figura 2 – Nível de satisfação de cada participante individual.

Fonte: Mejtoft et al. (2019, p. 43)

Essa ideia de colocar barreiras serve para estimular a percepção consciente do uso, fazendo com que o usuário retome o controle sobre o seu próprio comportamento — o que é essencial em um cenário dominado por algoritmos que exploram vulnerabilidades cognitivas (MEJTOFT ET AL., 2019, p. 41). Ao conectar as ideias de Westin e Mejtoft, percebemos que Westin nos mostra os riscos éticos e psicológicos associados a uma lógica de engajamento, enquanto Mejtoft aponta possíveis caminhos para minimizar esses riscos por meio de práticas conscientes. Sendo assim, a complementaridade entre essas duas abordagens pode servir como base para o desenvolvimento de interfaces que priorizem o bem-estar e a autonomia do usuário.

Complementando essa discussão, Harari (2016) alerta que, à medida que algoritmos se tornam capazes de prever comportamentos humanos com mais precisão do que os próprios usuários, a ideia de livre-arbítrio entra em colapso, porque se uma plataforma sabe o que eu vou querer ver antes mesmo que eu decida, posso realmente afirmar que a decisão foi minha? Para o autor, à medida que inteligências artificiais passam a tomar decisões por nós, o controle sai das mãos dos indivíduos e se concentra em corporações ou governos com acesso a dados. Não se trata mais apenas de distração ou dependência, mas de um redirecionamento profundo da autonomia individual.

2.3. Gerando Bem Estar Através do Design

Para criar um protótipo de aplicação que promova uma experiência digital equilibrada e respeitosa para com o usuário, buscamos características que, numa ampla gama de contextos, podendo ser alcançadas, satisfariam urgências psicológicas dos usuários (PETERS, 2022). De acordo com Peters (2022), baseado na Teoria da Autodeterminação (TDA), definem-se 3 necessidades psicológicas básicas:

1. Autonomia (sentir que pode fazer escolhas com consciência)
2. Competência (sentir-se capaz)
3. Relacionamento (sentir que está envolvido e conectado com outras pessoas)

Também foi utilizada como base para este projeto a experiência de Vaz (2024) no desenvolvimento de uma aplicação para *iOS* que aplicasse os conhecimentos sobre design persuasivo de modo a neutralizar esse estilo de arquitetura. Neste projeto, foi construído um protótipo de rede social chamado “*Less*”, que almejava proporcionar ao usuário um ambiente equilibrado e que permitisse escolhas conscientes durante a navegação. Serão citadas as influências da aplicação desenvolvida por Vaz (2024) na construção do presente protótipo bem como os pontos de divergência.

3. Resultados

O protótipo foi desenvolvido utilizando a ferramenta *Figma*, optando-se por, neste primeiro momento, representar as interfaces somente de forma estática – isto é, sem implementar transições de tela ou funcionalidades no protótipo. A escolha do nome *Still*, que em inglês também pode ser traduzido como “quieto” ou “tranquilo”, reflete a proposta central do projeto: oferecer uma experiência digital marcada pela calma, intencionalidade e a pausa, se opondo à agitação constante característica das plataformas digitais atualmente. O aplicativo tem como principal objetivo proporcionar uma experiência controlada que, ao invés de estimular o usuário à busca incessante por recompensas, mantenha-no ancorado no momento presente, promovendo uma navegação consciente. Através de suas funcionalidades específicas, o aplicativo incentiva que cada interação seja realizada com intencionalidade e propósito, permitindo que o usuário desenvolva consciência plena sobre suas escolhas digitais. Diferentemente das plataformas tradicionais, este ambiente não busca sequestrar a atenção, mas sim cultivar uma relação saudável com a tecnologia, onde o usuário permanece presente, reflexivo e no controle de sua experiência digital.

3.1. Funcionalidades

3.1.1. Premissas

As premissas fundamentais do aplicativo são expressas em sua paleta de cores neutra, com o intuito de mitigar o desconforto ocular ao passo que não representa um gatilho de uso compulsivo; na garantia de uma experiência customizável que, de acordo com Peters (2022), auxilia no atendimento das necessidades por autonomia da pessoa humana ao fornecer opções que são de valor para o usuário; e na garantia de que o

usuário tenha clareza sobre o funcionamento do app e sobre o motivo por trás de cada funcionalidade e escolha de design, com o intuito de aumentar a satisfação da interação conforme visto em Mejtoft et al. (2019), fornecendo níveis opcionais de detalhe explicativo (PETERS, 2022).

3.1.2. Feed

O aplicativo redesenha a experiência tradicional de redes sociais ao implementar uma rolagem horizontal em vez de vertical, o que naturalmente desacelera a navegação e subverte o padrão sem fricção do scroll infinito. Esta navegação lateral é complementada por uma organização cronológica do conteúdo, priorizando a linearidade temporal sobre algoritmos de "relevância" que frequentemente manipulam a atenção do usuário. Para fortalecer ainda mais a consciência durante o uso, o conteúdo é distribuído em páginas com limite definido, exigindo uma ação deliberada do usuário para avançar à próxima seção, enquanto uma notificação clara sinaliza quando ele atinge o fim do conteúdo disponível. A Figura 3 ilustra o feed do Still, apresentando uma publicação com imagem e texto.

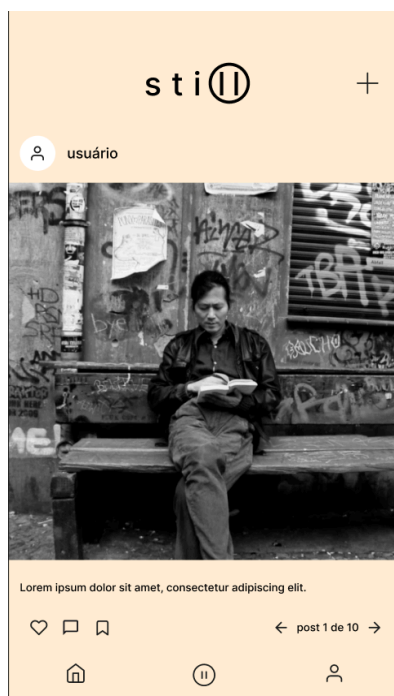


Figura 3 – Feed do Still.

A estrutura dos posts foi reimaginada em um formato de três etapas sequenciais — visualização da foto, leitura do texto e opções de interação com o autor — incentivando o usuário a processar completamente cada elemento antes de passar ao próximo. Esta abordagem fragmentada interrompe o consumo impulsivo de conteúdo e promove uma apreciação mais atenta de cada publicação. Ao segregar deliberadamente os componentes de cada post e exigir ações conscientes para navegação, o aplicativo cria pausas naturais que permitem ao usuário reconectar-se com suas intenções originais, evitando o comportamento automático e cultivando um relacionamento mais saudável e

intencional com a plataforma digital. A Figura 4 mostra a dinâmica das publicações no Still, onde a transição entre imagem, texto e interações sociais acontecem de forma horizontal.



Figura 4 – Imagem, legenda e menu com opções para interagir com o post.

Para além disso, em oposição ao design de Vaz (2024), que substituiu a funcionalidade *pull to refresh* por um botão localizado propositalmente num ponto incômodo da tela, optou-se por omitir quaisquer funcionalidades que atualizem o conteúdo da página sob demanda — assim, o conteúdo do feed é atualizado automaticamente em intervalos estabelecidos pelo próprio usuário partindo de 10 minutos.

O aplicativo também permite que o usuário escolha as fontes que deseja ver, se afastando da lógica tradicional baseada em conexões pessoais e conteúdos populares. É uma outra alternativa, em vez de só seguir usuários específicos, permitir que o indivíduo escolha temas e/ou categorias que deseja interagir — como reflexões, textos autorais ou processos criativos. Essa abordagem minimiza comparações sociais, deslocando a atenção para o conteúdo em si.

3.1.3. Notificações

Por padrão, o aplicativo não enviará notificações de curtidas ou comentários recebidos em publicações: estes deverão ficar em uma seção de notificações atualizada automaticamente no perfil do usuário, onde será possível verificar quais foram as últimas interações com as publicações feitas. Além disso, o aplicativo limitará o uso ininterrupto a 30 minutos, enviando notificações ao usuário para informá-lo com 10 e 5 minutos de antecedência ao passo que esse limite se aproxima. Ao atingir 30 minutos de uso ininterrupto, o aplicativo bloqueará seu uso por cinco minutos. A Figura 5 apresenta a notificação que será exibida após um período de uso contínuo do aplicativo. Esse recurso funciona como uma pausa intencional, convidando o usuário a interromper o

ciclo de uso automático e sugerindo uma atividade offline para substituir a interação com o *app*.

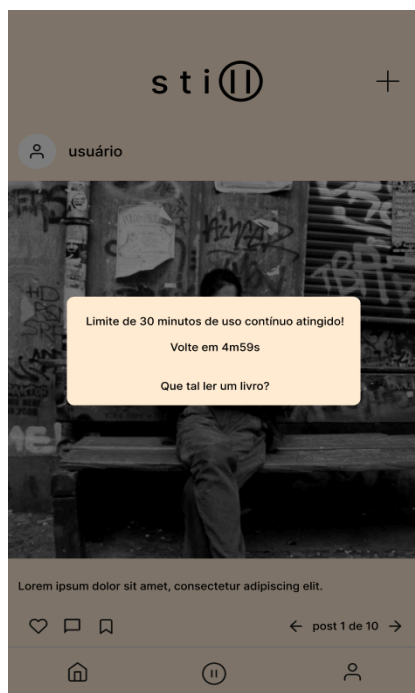


Figura 5 – Notificação de interrupção após uso contínuo.

3.1.4. Customização da Experiência

O usuário deve ter total controle sobre suas interações com a plataforma. Por isso, o aplicativo oferece uma série de opções de customização da experiência, permitindo que cada pessoa adapte o uso de acordo com suas necessidades, ritmos e preferências, atuando em duas frentes complementares: atendendo às necessidades de autonomia do usuário, conforme sugerido por Peters (2022), e suavizando a curva de adaptação de usuários acostumados com as dinâmicas de redes sociais tradicionais. Entre as principais configurações disponíveis, destacam-se:

- Número de posts por seção: o usuário pode definir a quantidade de conteúdos visíveis, contribuindo para criar mais ou menos pontos de parada naturais e controlar o ritmo de navegação;
- Tempo diário de uso: por padrão, o aplicativo sugere um tempo máximo de uso de 1 hora por dia, tendo como base estudos que associam o uso excessivo de redes sociais (mais de 2 horas por dia) a prejuízos psicológicos (SAMPASA-KANYINGA, 2015). Quando esse limite for atingido, o aplicativo ficará bloqueado até o dia seguinte. A decisão final sobre o tempo de uso adequado é do usuário, que pode ajustar esse limite conforme seus próprios critérios.

3.1.5. Criação de Coleções

O aplicativo contém uma funcionalidade que permite ao usuário salvar publicações em coleções com temas de sua escolha, criadas e organizadas de forma totalmente livre e pessoal. Essa proposta visa transformar o aplicativo em um espaço de construção de valor individual, contendo um significado de relevância pessoal. Consoante ao que expõe EYAL (2014), a criação de coleções é pensada como um mecanismo de retenção baseado em pequenos investimentos por parte do usuário, e opera criando um senso de continuidade e apego com o aplicativo que não depende só da frequência de uso, mas também da qualidade do conteúdo que foi salvo.

3.1.6. Funcionalidades Sociais

Diferente de outras plataformas tradicionais que transformam as interações sociais em métricas públicas, o *Still* propõe um conjunto de funcionalidades sociais que priorizam a privacidade, o respeito e o valor da conexão verdadeira entre os usuários. A proposta é manter a possibilidade de interação, mas coibir seu potencial de gerar ansiedade, comparações ou exposição excessiva.

Por padrão, nenhuma publicação exibirá número de curtidas publicamente e o usuário que realizou a postagem poderá visualizar quem interagiu com o conteúdo, mas não verá a quantidade total representada numericamente. A ausência de números irá mitigar a pressão social, rompendo a cultura de validação por aprovação quantitativa.

Os comentários serão uma mensagem privada entre o autor da postagem e o usuário interessado. Ou seja, o comentário não aparece publicamente: ele chega ao autor como uma mensagem direta, e só poderá ser respondido na mesma via. Esse mecanismo evita a formação de discussões públicas, reduzindo o risco de cyberbullying, frequentemente associado aos espaços abertos de comentários e relatado como uma forma de sofrimento psíquico catalisado pelas mídias sociais (Royal Society for Public Health, 2017).

3.2. Casos de Uso

Para garantir qualidade e consistência na construção de software, também é necessário representar o sistema a partir de uma metodologia unificada e sistematizada. No presente projeto, optou-se pelos casos de uso da UML (Unified Modeling Language) para delinear formalmente os requisitos do software e definir o escopo do que será realizado.

Os casos de uso são uma técnica de modelagem de software que, de acordo com Martin Fowler (2005), é usada para descrever os requisitos funcionais de um sistema, capturando as principais interações entre o usuário e o sistema. Por se tratarem de uma visão externa do sistema, os casos de uso não abrangem a descrição de classes ou outras estruturas internas. Também não devem ser exageradamente detalhados na fase de modelagem; é importante prezar pela concisão para manter a legibilidade e objetividade da técnica, sem perder sua eficácia.

Para a elaboração dos casos de uso, utilizou-se como base a abordagem proposta por Fowler (2005) na obra “UML Essencial”, em que o foco está no conteúdo textual do documento e o diagrama é um componente secundário que funciona como um resumo

visual dos casos de uso. Nesse sentido, a Figura 6 apresenta as principais interações previstas entre usuário e sistema no contexto do Still:

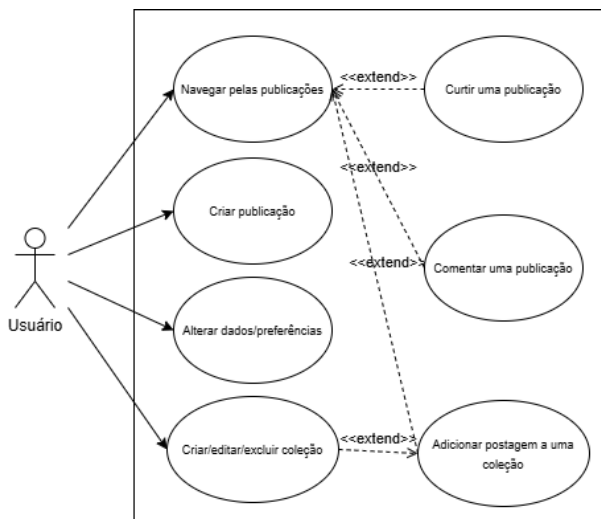


Figura 6 – Diagrama de casos de uso

A seguir, uma descrição mais completa dos casos de uso principais (a versão integral contendo todos os casos de uso descritos encontra-se no anexo A):

3.2.1. Navegar pelas publicações da página inicial

Nível do objetivo: nível do mar

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário abre o aplicativo
2. O sistema carrega as publicações disponíveis
3. O usuário recebe a primeira publicação
4. O usuário avança para a etapa de leitura
5. O usuário avança para a etapa de interação
6. O usuário interage com a publicação
7. O usuário avança para a próxima publicação
8. O usuário avança para a próxima página

3.2.2. Criar publicação

Nível do objetivo: nível do mar

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário abre o aplicativo
2. O sistema mostra as fotos disponíveis para postar a partir do armazenamento
3. O usuário escolhe uma foto

4. O usuário escreve a legenda da publicação
5. O usuário seleciona a opção “publicar”

Extensões

4a: Foto a partir da câmera

- .1: O usuário seleciona a opção de foto a partir da câmera
- .2: O usuário tira uma foto com a câmera do dispositivo
- .3: O usuário confirma a foto para seguir ao próximo passo ou tira uma nova foto, até confirmar e prosseguir para a escrita da legenda da publicação

3.2.3. Alterar dados/preferências

Nível do objetivo: nível do mar

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário navega até a seção de configurações
2. O usuário seleciona a opção de editar foto do perfil
3. O usuário seleciona a opção de editar nome de usuário
4. O usuário seleciona a opção de editar nome do perfil
5. O usuário seleciona a opção de editar descrição do perfil
6. O usuário seleciona a opção de mudar de senha
7. O usuário seleciona a opção de editar preferências de notificações
8. O usuário seleciona a opção de alterar o número de publicações por página

3.3. Implementação

A implementação do protótipo foi iniciada na plataforma Android nativa, utilizando o Android Studio como IDE e a linguagem Java. A arquitetura inicial do projeto segue o padrão de uma Activity por tela, mapeando diretamente os protótipos (como activity_login e activity_profile) para seus respectivos arquivos de layout XML e classes de lógica (LoginActivity.java e ProfileActivity.java).

Para a construção das interfaces, optou-se pelo ConstraintLayout para garantir o posicionamento e a responsividade dos componentes visuais, conforme definido no design conceitual. Esta base de código inicial serve como a fundação para o desenvolvimento completo do MVP.

As Figuras 7, 8 e 9 a seguir, representam uma das funcionalidades principais do “Still”, o feed de três etapas foi implementado para validar o conceito de navegação horizontal. Para simular a rolagem lateral e a separação do conteúdo em blocos (Imagem, Texto e Interações), foi utilizado um componente. Este componente funciona como um carrossel, permitindo que o usuário deslize horizontalmente entre diferentes visualizações (fragmentos), o que atende perfeitamente ao requisito de quebrar o scroll vertical infinito.

Para popular a interface e demonstrar o funcionamento do carrossel no TGI-2, foram utilizados dados mockados (mocked data). Isso significa que, em vez de uma conexão real com um banco de dados, a aplicação foi alimentada com dados de exemplo (como

imagens e textos fictícios) diretamente no código. Essa abordagem permitiu validar o conceito da interface e o fluxo de navegação em três etapas sem a necessidade de construir um backend complexo nesta fase do projeto.

Na parte inferior da tela, foi adicionado um a barra de navegação principal (Tab Bar) e será o responsável por permitir que o usuário navegue entre o início das postagens, o perfil e uma opção que será definida.

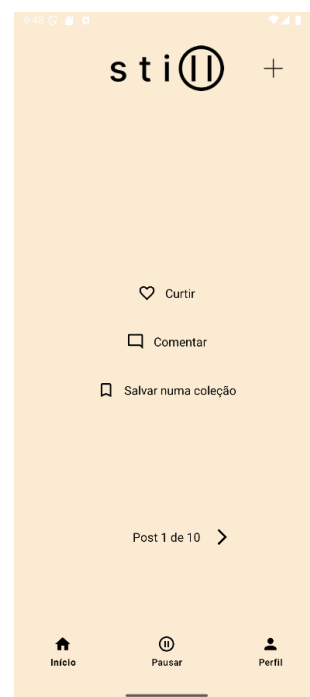
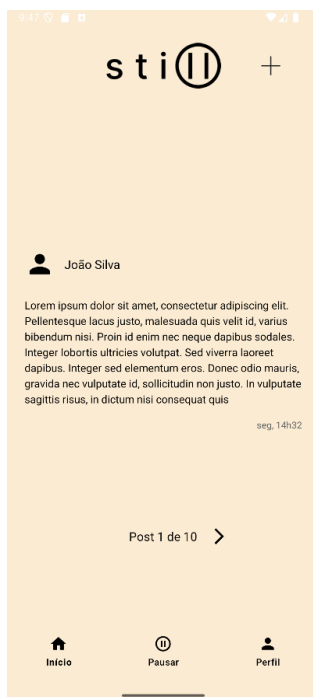


Figura 7, 8 e 9 – Imagem, legenda e menu com opções para interagir com o post.

A tela de perfil (Figura 10) é um componente utilizado para a autonomia do usuário e a principal seção da tela é o menu de opções. Para implementá-lo, foi utilizada uma série de layouts lineares horizontais empilhados verticalmente. Cada layout linear (como "Informações Pessoais", "Coleções" e "Configurações") foi configurado para ser clicável e exibir um feedback visual de toque. Dentro de cada linha, uma imagem que representa o ícone, um texto que exibe o título, e uma segunda imagem que exibe a seta de navegação. Na parte inferior da tela, foi adicionado um a barra de navegação principal (Tab Bar) e será o responsável por permitir que o usuário navegue entre o algumas opções que serão definidas.

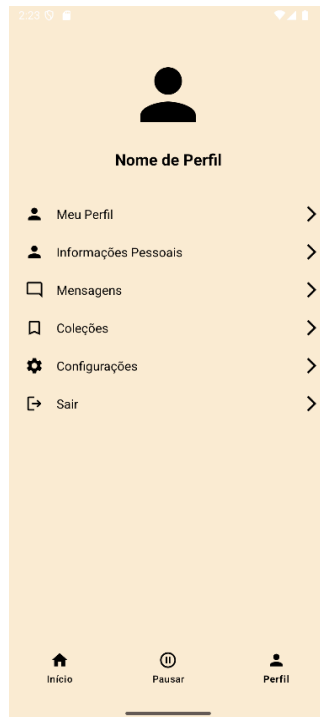


Figura 10 - Tela de perfil do usuário.

A tela de login (Figura 11) adota uma abordagem minimalista e não persuasiva, com fundo neutro e elementos centrados para reduzir distrações visuais. O logotipo do aplicativo "Still" é exibido no topo, seguido pela tagline "Conecte-se com calma", reforçando a proposta de uso consciente.



Figura 11 - Tela de login do usuário.

Os campos de email e senha utilizam campos de inputs com bordas arredondadas e um alternador de visibilidade da senha, garantindo usabilidade sem estímulos excessivos. O botão "Entrar" tem dimensões generosas e cantos arredondados, enquanto os links

"Esqueceu a senha?" e "Cadastre-se" são posicionados discretamente, evitando pressão para ações imediatas. Não há animações ou notificações, alinhando-se aos princípios do Slow Design desde o primeiro contato com o usuário.

Na Figura 12, apresenta-se a tela de configurações, onde o usuário pode personalizar sua experiência de modo a torná-la o mais confortável possível, prezando por sua autonomia; à direita, o efeito do botão “Pausar”, uma funcionalidade extra que define a coloração geral do aplicativo para escala de cinza a fim de minimizar os estímulos e desativa as notificações, funcionando como um atalho rápido por meio do qual o usuário pode controlar a intensidade da experiência, ao contrário de dark patterns que dificultam o desligamento de notificações e outras customizações.

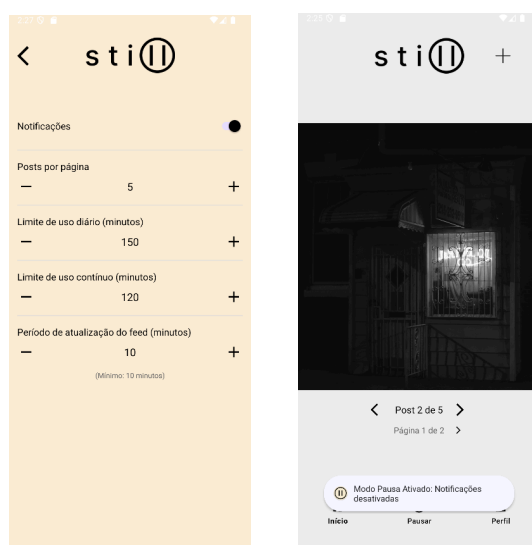


Figura 12 - Tela de configurações e efeito do botão Pausar.

5. Considerações Finais

Com o avanço da tecnologia de forma geral e a consolidação de estruturas persuasivas nas plataformas sociais, este trabalho buscou refletir sobre os impactos psicológicos e éticos desses modelos de interação. A partir da análise desses elementos persuasivos - como rolagem infinita, notificações, sistemas de recompensas variáveis etc. -, ficou claro que o engajamento nem sempre é sinônimo de benefício e o tempo de permanência não é garantia de qualidade, tanto na experiência como na saúde do usuário.

Conforme aponta Han (2022, p. 12), “no mundo controlado algorítmicamente, as pessoas perdem cada vez mais seu poder de ação, sua autonomia. Elas seguem decisões algorítmicas, mas não conseguem compreendê-las.” A proposta desse aplicativo, nesse contexto, é romper com essa lógica, promovendo autonomia e bem-estar a partir do estímulo da consciência do momento presente e da intencionalidade do uso, também afastando da aplicação o aspecto de “caixa-preta”, de modo que o usuário conheça a motivação por trás das escolhas de design com as quais se depara. O conceito do aplicativo demonstra como o design pode ser usado de forma ética, contribuindo para a satisfação e controle, sem explorar vulnerabilidades do usuário. Portanto, o desafio não

está apenas em evitar vícios e problemas relacionados ao uso compulsivo de plataformas digitais — como comparações sociais, ansiedade, depressão etc. — , mas em reconstruir esses ambientes respeitando a realidade de cada indivíduo.

6. Referências

BHARGAVA, Vikram R.; VELASQUEZ, Manuel. Ethics of the attention economy: the problem of social media addiction. *Business Ethics Quarterly*, v. 31, n. 3, p. 321–359, jul. 2021. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/business-ethics-quarterly/article/ethics-of-the-attention-economy-the-problem-of-social-media-addiction/1CC67609A12E9A912BB8A291FDFFE799>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BUCYTE, Solveiga. Habit or addiction? A qualitative exploration of Instagram and addictive design characteristics. 2023. 38 f. Bachelor's Thesis (Bachelor of Arts in Design) – Aalto University School of Arts, Design and Architecture, Helsinki, 2023. Disponível em: <https://aaltodoc.aalto.fi/server/api/core/bitstreams/cbd2a72c-976e-43f0-b6e7-e7bc8a44a75c/content>. Acesso em: 14 abr. 2025.

EYAL, Nir. *Hooked: how to build habit-forming products*. New York: Portfolio/Penguin, 2014.

HAN, Byung-Chul. *Não-coisas: reviravoltas do mundo da vida*. Tradução: Rafael Rodrigues Garcia. Petrópolis: Vozes, 2022.

HARARI, Yuval Noah. *Homo Deus: uma breve história do amanhã*. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

MEJTOFT, Thomas; HALE, Sarah; SÖDERSTRÖM, Ulrik. Design Friction: How intentionally added friction affect users' level of satisfaction. In: ECCE 2019, Maryland, USA, Sept. 29 – Oct. 3, 2019. ACM Press, 2019. p. 41–44. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Thomas_Mejtoft/publication/335675412_Design_Friction/links/5e1dff2f45851536bfe631f2/Design-Friction.pdf. Acesso em: 10 abr. 2025.

NATARAJAN, Nikhila. Do they stop? How do they stop? Why do they stop? Whether, how, and why teens insert “frictions” into social media’s infinite scroll. *International Journal of Communication*, v. 18, p. 1956–1975, 2024. Disponível em: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/21618>. Acesso em: 14 abr. 2025.

PETERS, Dorian. Wellbeing supportive design: research-based guidelines for supporting psychological wellbeing in user experience. *International Journal of Human-Computer Interaction*, v. 39, p. 2965–2977, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2089812>. Acesso em: 14 abr. 2025.

ROYAL SOCIETY FOR PUBLIC HEALTH. #StatusOfMind: social media and young people's mental health and wellbeing. [S.l.]: RSPH, 2017. Disponível em: <https://www.rsph.org.uk/static/uploaded/d125b27c-0b62-41c5-a2c0155a8887cd01.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SAMPASA-KANYINGA, Hugues; LEWIS, Rosamund F. Frequent use of social networking sites is associated with poor psychological functioning among children and

adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, v. 18, n. 7, p. 380–385, jul. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26167836/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SILVA, Victor Hugo. 83% das crianças e adolescentes que usam internet no Brasil têm contas em redes sociais, diz pesquisa. G1, 23 out. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/10/23/83percent-das-criancas-e-adolescentes-que-usam-internet-no-brasil-tem-contas-em-redes-sociais-diz-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 23 abr. 2025.

VAZ, Guilherme Garcia de Oliveira. *Desenvolvimento de uma rede social centrada no bem-estar: uma abordagem alternativa para o uso saudável*. 2024. 90 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/40072>. Acesso em: 23 abr. 2025.

WESTIN, Fiona. *FOMO-Centricity: How Social Media's Dark Designs Cause Users to Reluctantly Give Up their Data*. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Carleton University, 2020. Disponível em: <https://carleton.scholaris.ca/items/73109170-5ad1-441b-a328-6f898c35a920>. Acesso em: 10 abr. 2025.

FOWLER, Martin. *UML Essencial - Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos*. 3. ed. [S. l.]: Bookman, 2005. 160 p. Disponível em: [https://www.kufunda.net/publicdocs/UML%20Essencial%20\(Martin%20Fowler\).pdf](https://www.kufunda.net/publicdocs/UML%20Essencial%20(Martin%20Fowler).pdf). Acesso em: 9 nov. 2025.

7. Anexos

Anexo A - Conteúdo textual dos casos de uso

Navegar pelas publicações da página inicial

Nível do objetivo: nível do mar

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário abre o aplicativo
2. O sistema carrega as publicações disponíveis
3. O usuário recebe a primeira publicação
4. O usuário avança para a etapa de leitura
5. O usuário avança para a etapa de interação
6. O usuário interage com a publicação
7. O usuário avança para a próxima publicação
8. O usuário avança para a próxima página

Criar publicação

Nível do objetivo: nível do mar

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário abre o aplicativo
2. O sistema mostra as fotos disponíveis para postar a partir do armazenamento
3. O usuário escolhe uma foto
4. O usuário escreve a legenda da publicação
5. O usuário seleciona a opção “publicar”

Extensões

4a: Foto a partir da câmera

- .1: O usuário seleciona a opção de foto a partir da câmera
- .2: O usuário tira uma foto com a câmera do dispositivo
- .3: O usuário confirma a foto para seguir ao próximo passo ou tira uma nova foto, até confirmar e prosseguir para a escrita da legenda da publicação

Alterar dados/preferências

Nível do objetivo: nível do mar

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário navega até a seção de configurações
2. O usuário seleciona a opção de editar foto do perfil
3. O usuário seleciona a opção de editar nome de usuário
4. O usuário seleciona a opção de editar nome do perfil
5. O usuário seleciona a opção de editar descrição do perfil
6. O usuário seleciona a opção de mudar de senha
7. O usuário seleciona a opção de editar preferências de notificações
8. O usuário seleciona a opção de alterar o número de publicações por página
9. O usuário seleciona a opção de alterar o limite de tempo de uso diário
10. O usuário seleciona a opção de alterar o limite de tempo de uso contínuo
11. O usuário seleciona a opção de alterar o período de atualização automática do feed

Editar foto do perfil

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de editar foto de perfil na seção de configurações
2. O sistema mostra a foto de perfil atual e possibilita a escolha de uma foto a partir do armazenamento ou de uma nova foto a partir da câmera do dispositivo
3. O usuário escolhe uma foto e confirma a nova foto do perfil
4. O sistema registra a mudança

Extensões

3a: Foto a partir da câmera

- .1: O usuário seleciona a opção de foto a partir da câmera

- .2: O usuário tira uma foto com a câmera do dispositivo
- .3: O usuário confirma a foto para seguir ao próximo passo ou tira uma nova foto, até confirmar e prosseguir para a escrita da legenda da publicação

Editar nome de usuário

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de editar o nome de usuário na seção de configurações
2. O sistema mostra o nome de usuário atual
3. O usuário insere o novo nome de usuário
4. O sistema registra a mudança

Extensões

3a: O novo nome é igual ao nome atual, já está em uso por outro usuário ou possui caracteres especiais ou inválidos

- .1: O sistema alerta o usuário de que o nome escolhido não pode ser utilizado
- .2: O usuário insere um nome de usuário válido

Editar nome do perfil

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de editar o nome do perfil na seção de configurações
2. O sistema mostra o nome do perfil atual
3. O usuário insere o novo nome do perfil
4. O sistema registra a mudança

Editar descrição do perfil

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de editar a descrição do perfil na seção de configurações
2. O sistema mostra a descrição do perfil atual
3. O usuário insere a nova descrição do perfil
4. O sistema registra a mudança

Mudar senha

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de trocar a senha na seção de configurações

2. O sistema solicita a senha atual, a nova senha e a confirmação da nova senha
3. O usuário insere as informações solicitadas
4. O sistema registra a mudança

Extensões

3a: A senha inserida não corresponde à senha atual, a nova senha é igual a senha atual ou o texto nos campos de nova senha e confirmação da nova senha não coincidem

- .1: O sistema alerta o usuário sobre a entrada inválida
- .2: O usuário insere entradas válidas

Editar preferências de notificações

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de editar preferências de notificações na seção de configurações
2. O usuário opta entre ativar ou desativar as notificações de curtidas
3. O sistema registra as alterações
4. O usuário opta entre ativar ou desativar as notificações de comentários
5. O sistema registra as alterações

Alterar número de publicações por página

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de alterar o número de publicações por página na seção de configurações
2. O usuário altera o número de publicações por página
3. O sistema registra as alterações

Alterar limite de tempo de uso diário

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de alterar o limite de tempo de uso diário na seção de configurações
2. O usuário altera o limite de tempo de uso diário
3. O sistema registra as alterações

Alterar limite de tempo de uso contínuo

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de alterar o limite de tempo de uso contínuo na seção de configurações
2. O usuário altera o limite de tempo de uso contínuo
3. O sistema registra as alterações

Alterar período de atualização automática do feed

Nível do objetivo: subfunção

Cenário Principal de Sucesso

1. O usuário seleciona a opção de alterar o período de atualização automática na seção de configurações
2. O usuário altera o período de atualização automática
3. O sistema registra as alterações