

UX DESIGN E NOMOFOBIA: DESENVOLVIMENTO DE UM ASSISTENTE FACILITADOR DO USO SAUDÁVEL DE SMARTPHONES

UX DESIGN AND NOMOPHOBIA: DEVELOPMENT OF AN ASSISTANT TO FACILITATE THE HEALTHY USE OF SMARTPHONES

*Tobias Mulling*¹

*Arthur Cardozo*²

Resumo

Ambientada na temática do uso excessivo de smartphones, esta pesquisa aborda, a partir de uma revisão bibliográfica, temas relacionados a causas e consequências de tal uso aditivo e a relação do design – em especial a experiência do usuário (UX) – como mediador deste processo de consumo. Na sequência, através da metodologia de Duplo Diamante, foi desenvolvida uma proposta de incremento para a ferramenta “Bem-estar digital” do sistema operacional Android, visando incentivar uma mudança mais gradual no consumo de aplicativos de smartphones. Como resultado, obteve-se um protótipo navegável que foi submetido a um teste de usabilidade de caráter formativo, indicando um potencial de uso satisfatório da proposta desenvolvida.

Palavras-chave: Experiência do usuário; Nomofobia; Bem-estar digital; Uso de celular; Tempo de Uso;

Abstract

Based on the theme of excessive use of smartphones, this research addresses, from a bibliographic review, related topics to causes and consequences of an addictive smartphone usage; and the design relationship - User Experience (UX), in particular - as a mediator of this process of consumption. Subsequently, through the methodology of Double Diamond, a proposal was developed to increase the tool “Digital well-being”, from Android operating systems - aiming at a more gradual change in the consumption of smartphones. As a result, a usability test was obtained, indicating a satisfactory potential use of the developed proposal.

Key-words: User Experience; Nomophobia; Digital well-being; Cell Phone Usage; Usage Time.

¹ tobias.mulling@ufpel.edu.br

² arthurdacunhacardozo@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* têm sido uma realidade cada vez mais presente em nossa sociedade. As fabricantes e seus aprimoramentos em *hardware*, como constantes melhorias em processamento de tarefas complexas; e em *software*, formando equipes de design e tecnologia cada vez mais atentas e assertivas em prever e/ou moldar o comportamento de seus usuários, fazem culminar na promoção de indivíduos cada vez mais dependentes de seus instrumentos, utilizando-os, por vezes, de forma cada vez mais instintiva e menos consciente – vide o *scroll* infinito utilizado em aplicativos sociais.

Tal dependência vem sendo mapeada na última década. O termo “Nomofobia”, “Nomophobia” em inglês, foi cunhado pelo *United Kingdom (UK) Post Office* em 2008 e significa medo ou preocupação com a ideia de ficar sem o seu celular ou incapaz de usá-lo. É uma junção da expressão “*no-mobile*” (“sem telefone”) com a palavra “*fobos*” (“medo”). Segundo KING et al (2008), a nomofobia é um sinal para alertar para a presença de um transtorno primário de ansiedade, e o paciente que apresentar angústia, desconforto e/ou insegurança quando impossibilitado de se conectar à internet, computador ou telefone celular, pode ser considerado um nomofóbico e ser encaminhado para um tratamento clínico. O impacto na saúde mental, característica da Nomofobia, é cada dia mais notado por neurologistas. Um estudo conduzido na Universidade da Coreia, em Seul, na Coreia do Sul, mostrou que adolescentes viciados nessas tecnologias têm maior chance de sofrer com problemas como depressão, ansiedade, insônia e impulsividade.

O alerta das instituições de pesquisa e ciência para o impacto que o consumo digital traz a saúde mental das pessoas provou que é necessária a criação de ferramentas – sendo elas digitais ou não – que ajudem em combater as relações de vício ou compulsão que usuários têm com seus dispositivos digitais. Percebendo de maneira direta que o mal-estar de seus usuários afetaria seus negócios, as grandes companhias digitais também passaram a seguir um caminho de conscientização, adaptando seus produtos e criando soluções que vão ao encontro a uma relação mais saudável entre usuário e mundo digital. Um exemplo disso são as ferramentas nativas em dispositivos iOS (“Tempo de Uso”) e Android (“Bem-estar digital”), que apresentam um relatório de como o seu dispositivo é usado. Através delas, o dono do dispositivo consegue entender quanto tempo passa usando cada um dos seus aplicativos, quais deles enviam mais notificações e qual a frequência com que o celular é desbloqueado, por exemplo.

Sendo assim, torna-se importante a exploração e proposição de outro aplicativo monitor de uso, que trate do problema da paliatividade dos monitores de uso já existentes – que, em sua maioria, não guiam o usuário em um processo de remodelagem de hábito ou conscientização dos malefícios citados no presente trabalho - apenas atuam como bloqueadores específicos.

Considerando o contexto apresentado, este artigo aborda o desenvolvimento e validação de um aplicativo para dispositivos móveis que auxilie seus usuários a buscarem uma mudança de hábitos sobre o consumo de *smartphones*, visando propor uma redução do consumo excessivo e conscientização da problemática.

2 PERCEPÇÃO DO USO EXCESSIVO DE CELULARES E SUA RELAÇÃO COM UX

2.1 Principais problemas causados pelo uso excessivo de *smartphones*

Considerando a média de uso brasileira no segundo trimestre de 2021, de 5,4 horas por dia, é possível traçar alguns cálculos rápidos para ter uma dimensão de como isso dá-se na prática: em um ano, essa quantidade de horas é equivalente a 1.941 horas - o mesmo que 82 dias, aproximadamente. Considerando que o brasileiro dorme, em média, 6,4 horas por dia, é possível estimar também que o brasileiro usa o celular, em média, por 30% de todo o tempo em que está acordado.

Com esses dois paralelos breves é possível compreender ainda melhor a quantidade exacerbada que 5,4 horas diárias representa. Logo, é de se esperar que esse uso intensificado seja nocivo à saúde e também muito parecido como uma dependência. Dependência, essa, já está sendo mapeada há alguns anos. No livro *Nomofobia - Dependência do Computador, Internet, Redes Sociais? Dependência do Telefone Celular* (KING et al, 2014) a organizadora, Dra. Anna Lucia Spear King, se utiliza do termo “Nomofobia” e a caracteriza como uma síndrome relacionada à dependência digital, na qual o indivíduo afetado sente um medo irracional de ficar sem acesso à internet ou a aparelhos tecnológicos.

[...] Alguns sintomas observados em pacientes que apresentaram nomofobia foram angústia, desconforto, insegurança e ansiedade, quando se viam impossibilitados de se conectar à internet ou sem o computador ou sem o telefone celular. Esses sintomas e sensações, quando relacionados aos dispositivos referidos, são chamados de nomofóbicos, e os comportamentos nomofóbicos são os sinais de que os olhos experientes dos profissionais da área da Saúde Mental precisam para identificar algum transtorno de ansiedade primário no paciente e encaminhá-lo para o tratamento. A nomofobia é apenas um sinal para alertar para a presença de um transtorno primário. (KING et al, 2014, pg. 27)

De modo a corroborar essa perspectiva, um estudo do *Pew Research Center* aponta que 46% da população não consegue viver sem seu celular com acesso à internet, o que demonstra a necessidade das pessoas em manterem-se veiculadas diariamente a este tipo de tecnologia.

Sabendo disso, é notório que caiba a designers, engenheiros e profissionais do segmento da saúde buscarem alternativas para minimizar este potencial impacto.

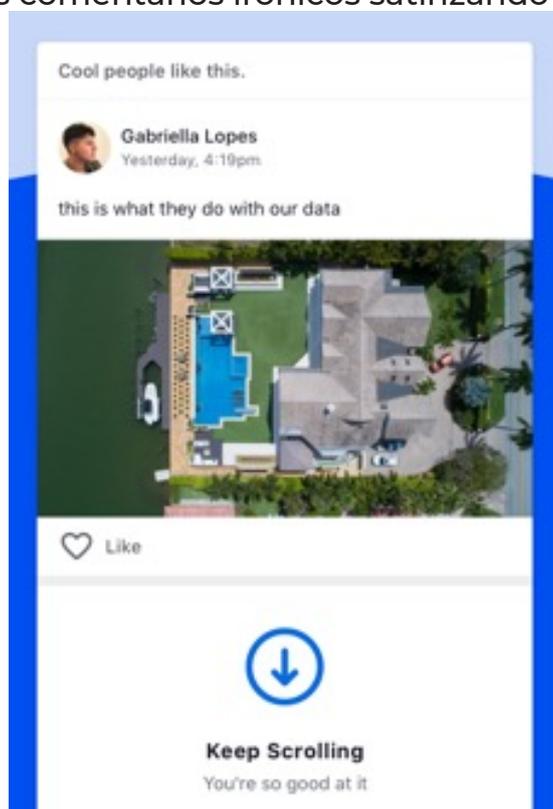
2.2 Relação do UX com o uso excessivo de *smartphones*

No campo de *User eXperience (UX)*, definido por GRILO como a interação entre um indivíduo e um artefato, mediada por uma interface, um elemento posto entre o usuário e uma estrutura interativa (GRILO, 2019), a dependência de uso de um produto é um assunto relevante e potencialmente necessário de ser discutido no meio. Visto que o propósito do trabalho de um Designer de Experiência do Usuário está relacionado ao processo de empatizar, analisar e propor caminhos para que o usuário possua a experiência mais satisfatória possível com o produto (TEIXEIRA, 2014), percebe-se com preocupação que uma parcela considerável da população mundial possua vícios e sintomas nocivos atrelados ao uso de dispositivos móveis ao ponto de caracterizar um quadro específico de dependência (Nomofobia). Mesmo que, de certa forma, não seja de inteira responsabilidade do designer a experiência alcançada, já que as individua-

lidades de cada pessoa são capazes de influenciar na maneira como interagem com artefatos e ambientes, formando experiências únicas (GRILLO, 2019), se faz necessário explorar a responsabilidade do profissional diante de tal cenário delicado.

O projeto satírico da designer Gabriella Lopes explora e elucida bem alguns gatilhos sociais e manobras que redes sociais como o Facebook utilizam para manter seus usuários cativados com suas plataformas. Incomodada, a profissional, como projeto pessoal, elaborou um app fictício chamado Vortex, que simula o Facebook mas mantém microtextos - uma mensagem em pequenos fragmentos, em um espaço limitado de texto, com concisão, clareza e personalidade (TEIXEIRA, 2014) “realistas” e “honestos”. A Figura 1 é um exemplo de uma tela que satiriza o que acontece nas redes sociais, com a seguinte tradução: “Pessoas legais gostaram disso. - Isso é o que nós fazemos com seus dados. - Continue rolando, você é tão bom nisso!”.

Figura 1: Alguns comentários irônicos satirizando uma postagem.



Fonte: Gabriella Lopes

Em suma, entender melhor as hipóteses do que é causador e potencializador da dependência digital, e também problematizar e reconhecer melhor quais as ferramentas técnicas e psicológicas que um UX Designer tem em mãos, ajudam a reconhecer a importância e impacto que o profissional possui na saúde mental e física da sociedade. Impacto esse que, de forma canalizada e a ser brevemente explorada no presente trabalho, pode ser de um retorno benéfico à sociedade, invés de prejudicial.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa caracteriza-se inicialmente por uma revisão bibliográfica e documental, também sendo uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo. Deste modo, foram inicialmente identificados o panorama de uso e os principais problemas causados pelo uso excessivo de smartphones, relacionando posteriormente potenciais considerações sobre o projeto de UX nestes dispositivos, a fim de destacar a importância da reflexão sobre a responsabilidade e potencial que um profissional dessa área tem diante do tema da relação saudável entre usuário e dispositivo móvel. Em um segundo momento, por caracterizar-se uma pesquisa no campo do design, foi desenvolvido e validado um protótipo - abordando o processo de design de uma ferramenta incorporada ao aplicativo de Bem-estar digital do Android. Nesse sentido, a documentação das etapas e definições projetuais fazem parte da reflexão sobre o processo de design, contribuindo na geração de conhecimento. Tal processo foi mediado pela metodologia Duplo Diamante (URSULA, 2005), que possui etapas relacionados a descoberta, definição e ideação de soluções, finalizando com uma etapa de validação do produto proposto. Esta etapa de validação assemelha-se a uma abordagem de pesquisa experimental, onde o protótipo desenvolvido foi testado com potenciais usuários, visando identificar a percepção dos mesmos quanto a experiência de uso da solução proposta – utilizando-se como método um teste de usabilidade.

4 DESENVOLVIMENTO DE UM ASSISTENTE FACILITADOR DO USO SAUDÁVEL DE SMARTPHONES

O processo de design do aplicativo mencionado nesta pesquisa utilizou a metodologia Duplo Diamante (URSULA, 2005), dividido em dividido em 4 etapas abordadas a seguir: **Descobrir** (4.1), **Definir** (4.2), **Desenvolver** (4.3) e **Entregar** (4.4). O projeto aborda a criação de uma proposta que atue no problema da paliatividade dos monitores de uso já existentes abordando e validando uma proposição alternativa de mudança de hábito no consumo de aplicativos de *smartphones*, a partir de uma mudança gradual de consumo.

4.1 Descobrir

Para dar início ao processo de descobrimento sobre a relação de usuários com ferramentas facilitadoras de uma vida digital saudável, foi realizada uma entrevista junto a 5 usuários a partir de uma amostra de conveniência, enquadrados na persona desejada para o projeto (possuir experiência com um ou mais de um aplicativo do segmento); buscou-se entender mais da experiência pessoal de cada entrevistado nesses aplicativos, causas, prós e contras das interfaces em que está habituado.

Com relação aos aplicativos já utilizados

Quando perguntados sobre quais aplicativos os entrevistados já haviam utilizado, todos responderam que já usufruíram dos serviços nativos dos seus *smartphones* em algum momento. Quatro relataram já terem usado aplicativos externos (os que

estão presentes nas lojas de aplicativos.

Com relação à frequência e experiência geral nesses aplicativos

Sobre os aplicativos externos, quatro entrevistados que já utilizaram relataram terem o feito apenas em um curto período - logo desinstalaram. Por tanto, não souberam comentar muito além dos nomes dos *apps*, nem o que os motivou a procurá-los.

Com relação às frustrações e uso do limitador de tempo

Três entrevistados compartilharam frustrações quanto a falta de autodisciplina ao usar o limitador de tempo dos aplicativos nativos. Em geral, comentaram que faz parte do cotidiano desabilitá-lo porque, impulsivamente, optam por seguir usando o que pré-estabeleceram que não deveriam.

Como percepção geral, ficou clara a preferência dos entrevistados pelas ferramentas nativas e a predominante insatisfação com as funcionalidades de limitação do tempo de uso. Tais reflexões impactaram diretamente as decisões para o desenvolvimento do projeto, e serão discutidas na seção seguinte.

4.2 Definir

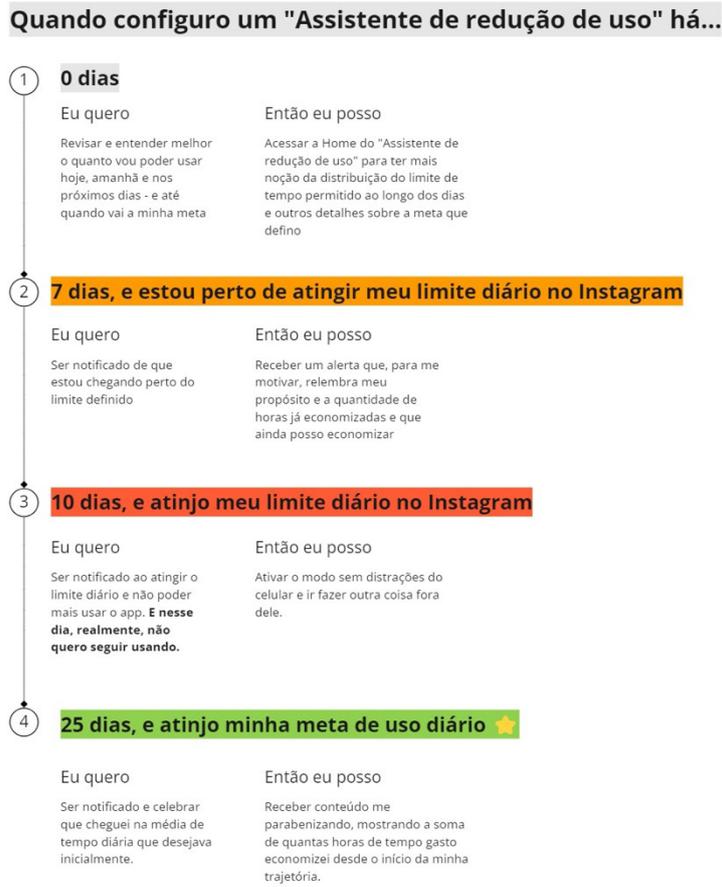
Dentro da metodologia proposta, o processo de Definição é responsável por ser o momento em que os envolvidos devem analisar as informações coletadas na etapa de Descoberta e assentar o que será desenvolvido e entregue dentro das próximas.

Analisando os resultados das entrevistas com os usuários, foi definido que a ferramenta “Bem-estar digital” seria adaptada nesta pesquisa, por ser o sistema operacional com maior número de usuários, - Android - sendo também mais adequado à realidade brasileira. Percebendo que o tom de voz do Bem-estar digital carece um tom mais assistivo, foi determinado que a proposta de melhoria deveria ser manter a plataforma como é, mas adicionar alguma assistência para que o usuário alcance seu objetivo de redução de uso – através de uma seção amigável que dê amparo para que o mesmo permaneça em sua missão. Visando a simplicidade, ela seria nomeada de “Assistente de redução de uso”.

Além do tom de voz, a estratégia do assistente (o que ele faz, na prática) também foi estabelecida na etapa de definição. Em suma, seria incentivar o usuário a definir uma quantidade de uso diária ideal para determinados aplicativos, e ajudá-lo a atingir tal meta - através de um limite que se restringe mais a cada dia, mas aos poucos. A vantagem dessa estratégia de restrição gradual seria a de que o usuário se acostumaría aos poucos com o novo hábito de usar menos as redes sociais que predefinisse, almejando resolver o problema da baixa persistência e alta frustração.

Com a estratégia definida, foi utilizada a técnica de “*Job Stories*”. Ele é um instrumento que auxilia o designer a imaginar o contexto do usuário diante de pequenas tarefas que ele lidará dentro da jornada de uso, com foco em compreender as situações (“Quando”), motivações (“Eu quero”), e resultados esperados (“Então eu posso”) dele (KLEMENT, 2013). Com isso, alguns casos de uso foram mapeados visando a maior diversidade possível de situações que um usuário pode passar enquanto está em contato com a assistente.

Figura 2: *Job Stories*, parte 1 de 3



Fonte: Autor

A utilização da técnica de *Job Stories* contribuiu para o projeto gerando *insights*, principalmente ao pensar soluções ideais para responder as questões do “Então eu posso...”. Cabe ressaltar que as *Job Stories* definidas estão associadas a uma perspectiva de criação contínua de um hábito – sem considerar recaídas por parte do usuário.

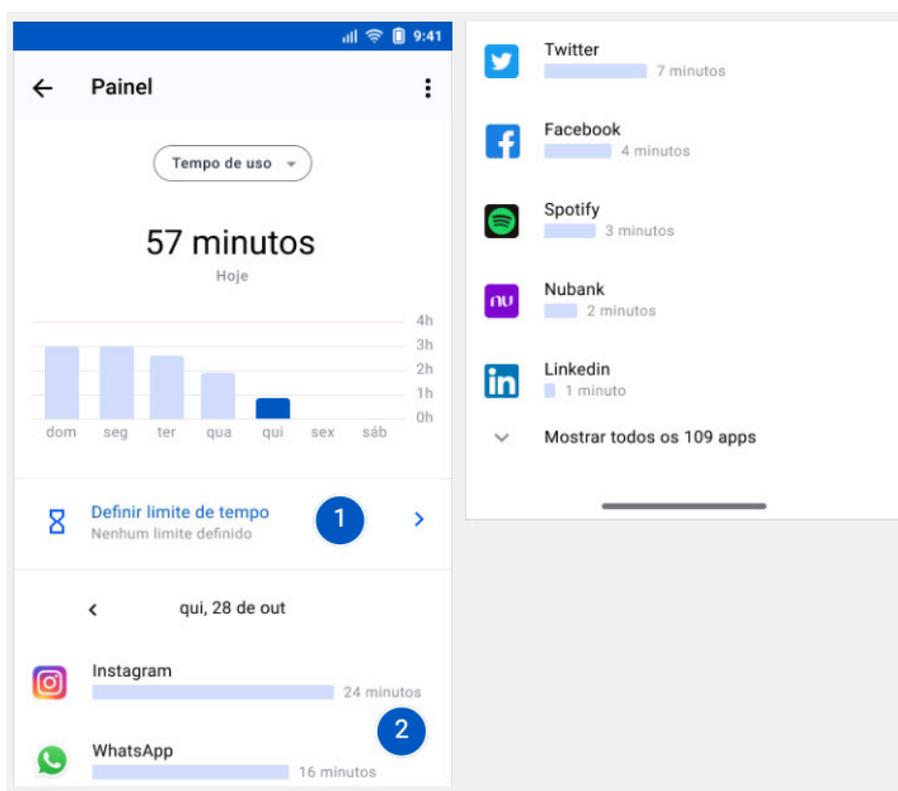
4.3 Desenvolver

Nesta etapa foi realizado o desenvolvimento da interface de interação do assistente de redução de uso, resultando em um protótipo do mesmo. Por conveniência, optou-se por desenhar o fluxo de navegação que melhor apresentasse como o assistente funcionaria (sem considerar exceções, conhecido popularmente por “*Golden path*”). Portanto, o fluxo escolhido foi o que trata da configuração de um novo assistente de uso por um usuário que está usando a ferramenta pela primeira vez. A elaboração do desenho da interface e prototipação foram feitos através da ferramenta “*Figma*”, um editor online de gráficos vetoriais com ênfase na criação de interfaces e outros assuntos relacionados a experiência do usuário.

A primeira parte da interface a ser redesenhada foi o “Painel” (Figura 3). Buscando melhor familiaridade com o que o nome propõe, focou-se em deixar essa tela apenas com o propósito de exibição de dados de uso, excluindo a possibilidade de já poder

habilitar bloqueadores, como na versão atual do app. Na proposta deste projeto, a opção de limitação de tempo de uso ganha uma seção específica, com um botão dentro da seção “Painel” (Figura 3, seção 1). Essa separação também ajudará, posteriormente, a destacar o novo assistente. Já no lugar do que antes eram os aplicativos seguidos dos ícones para habilitação de *timer*, foi colocado apenas o resumo de tempo de uso de cada um (Figura 3, seção 2).

Figura 3: Nova proposta para seção “Painel”



Fonte: Autor

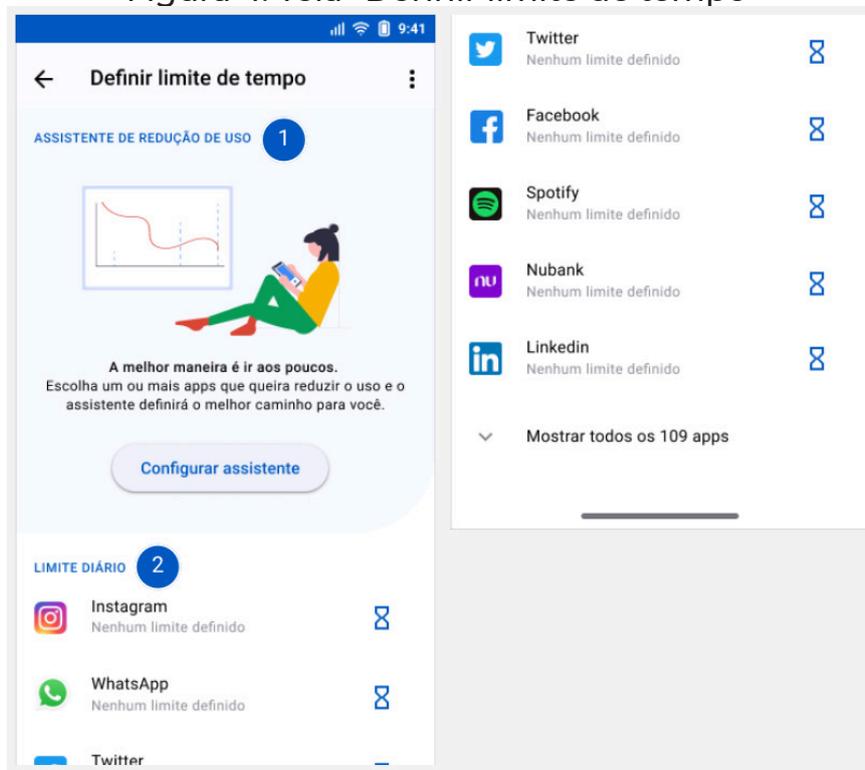
Na sequência, foi concebida a tela nomeada “Definir limite de tempo”. Ela é dividida em duas grandes seções: a no proposição denominada “Assistente de redução de uso” (Figura 4, seção 1), e a adaptação do que antes existia em “Painel”, “Limite diário” (Figura 4, seção 2).

O assistente, dentro de um contexto em que o usuário nunca utilizou, viria como exposto na Figura 4: Uma apresentação textual acompanhada de uma ilustração – escolhida a fim de trazer proximidade, sutileza e importância para a nova funcionalidade. O texto contém uma breve introdução da ferramenta, que trata do tema da frustração oferecendo um conselho: “*A melhor maneira é ir aos poucos*” – sugerindo uma dica do que o assistente faz. Em seguida, um descritivo simples do que é esperado do usuário e qual a retribuição do assistente – e a oportunidade de configurá-lo, através de um botão de ação.

Foi mantida a lista de aplicativos com a opção de definir o *timer* individualmente, com o novo rótulo de “Limite diário” (Figura 4, seção 2) – visto que foi reconhecido na

etapa de entrevista que essas são opções importantes para os usuários que desejam executar bloqueios mais pontuais.

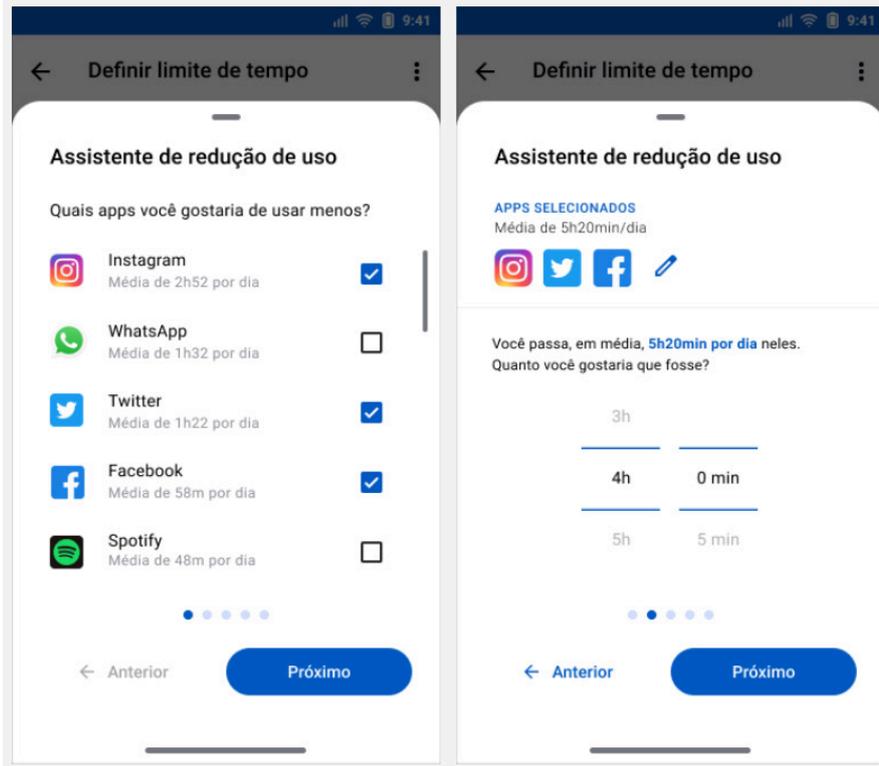
Figura 4: Tela “Definir limite de tempo”



Fonte: Autor

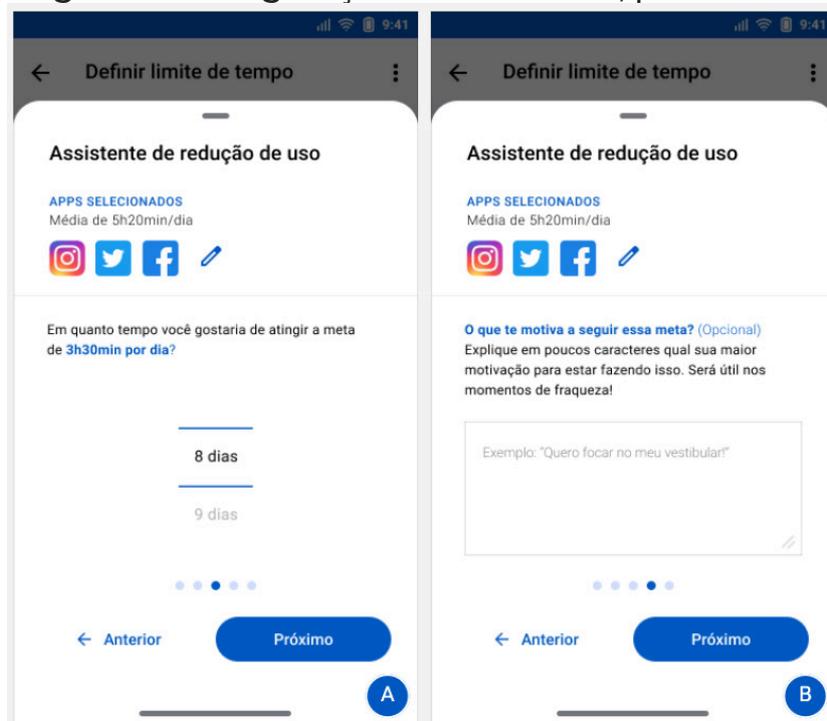
Dando prosseguimento ao projeto, após duas telas de boas-vindas, foram desenvolvidas as interfaces de configuração do assistente em si. No geral, são feitas uma série de perguntas para o usuário, que recebe a missão de selecionar quais os aplicativos ele deseja usar menos e o quanto menos (Figura 5). Em seguida, com base na quantidade de tempo entre a média atual e a média almejada, o assistente sugere um número mínimo de dias para atingir o uso pretendido (Figura 6A). Depois, é dada a oportunidade para o usuário escrever um pouco mais do que o motiva a continuar nessa meta de redução de uso (Figura 6B). Tal mensagem, que é opcional, poderá ser lembrada nos momentos em que o usuário está perto de ultrapassar o limite ou tenha já ultrapassado. Por fim, existe uma tela de resumo do que foi configurado, dando opção para o usuário reaver alguma das informações que foram definidas (Figura 7).

Figura 5: Configuração do assistente, parte 1 de 3



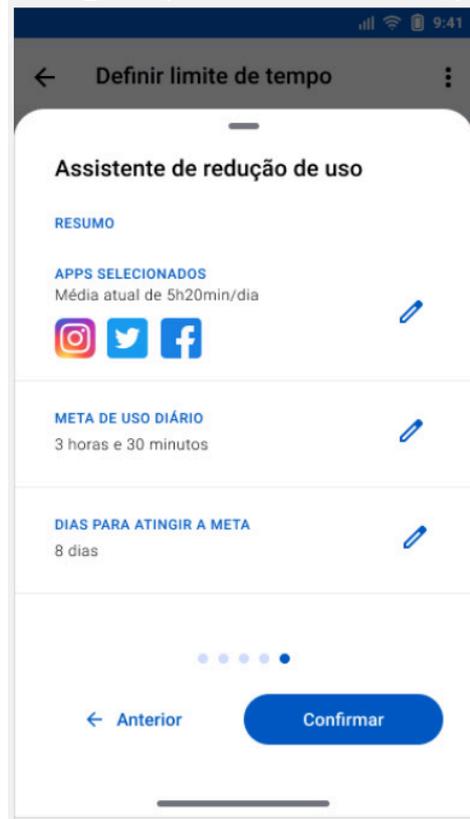
Fonte: Autor

Figura 6: Configuração do assistente, parte 2 de 3



Fonte: Autor

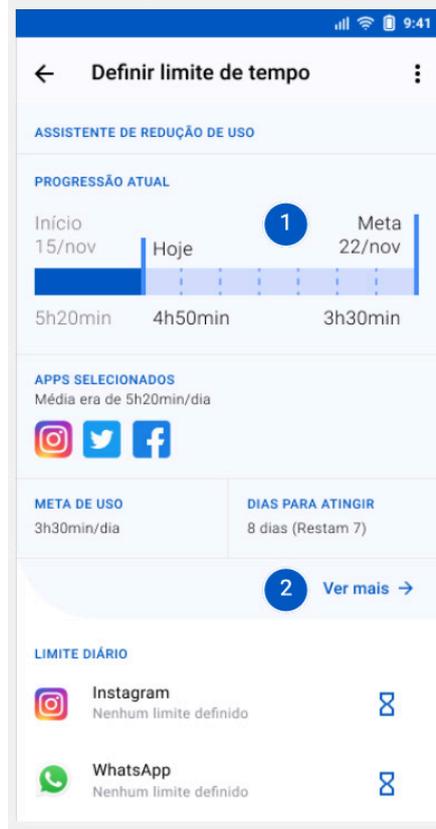
Figura 7: Configuração do assistente, parte 3 de 3



Fonte: Autor

Por fim, foi elaborada a última tela do fluxo de navegação: a de resultado da configuração do assistente (Figura 8); que é a mesma de “Definir limite de tempo”, mas agora preenchida. Nela, é possível ter um resumo de tudo que foi configurado, e uma noção maior da progressão do aumento gradual do limite: foi elaborado um gráfico, em formato de linha do tempo (Figura 8, seção 1), que apresenta o ponto de partida, o ponto atual e final da jornada definida no assistente, através dos dias. Com ele, é possível que o usuário entenda rapidamente qual o tempo limite de uso para o dia atual, e tenha uma noção de quanto será para os próximos. Para ver mais detalhes, como aprender diretamente quais os próximos limites ou ver um relatório de uso dos últimos dias – e não apenas as metas – o usuário pode acessar o botão “Ver mais” (Figura 8, seção 2).

Figura 8: Tela final, com assistente configurado



Fonte: Autor

As telas projetadas serviram diretamente como base para elaboração do protótipo navegável, que será exposto no tópico a seguir. É possível acessá-las em: <https://bit.ly/bem-estar-digital-2>.

4.4 Entregar

A última etapa da metodologia projetual seguida caracteriza-se por ser a responsável por executar a validação da solução proposta – o que pode ser feito através da criação de protótipos e execução de testes de usabilidade – e serve para dimensionar se o que foi desenvolvido está atingindo os objetivos do projeto, atuando tanto em um âmbito científico quanto projetual. Em relação a teste de usabilidade, Teixeira (2014) descreve que:

Testes de usabilidade têm por objetivo verificar a facilidade que o *software* ou site possui de ser claramente compreendido e manipulado pelo usuário. São, por definição, qualitativos – ou seja, focam mais na qualidade e profundidade dos resultados do que necessariamente no número de usuários que participam. (TEIXEIRA, 2014, p. 141)

Usando-se disso, o protótipo navegável passou a ser objeto de uma rodada de testes aplicados aos mesmos cinco entrevistados da etapa 4.1.1 – que foram escolhidos

justamente por já terem contato com plataforma atual. O objetivo principal do teste foi entender quais as facilidades e dificuldades que os entrevistados teriam quando solicitados a configurarem um novo assistente de uso. Para tal, foi utilizada a plataforma “Maze”, especializada na execução de testes remotos. Com ela, é possível acoplar o protótipo navegável desenvolvido no *software* Figma e predefinir missões para os testadores enfrentarem. Depois disso, a ferramenta gera um relatório que agrupa informações relevantes para compreensão qualitativa do teste: tempo navegando, quantidade de toques perdidos (fora do espaço almejado) e sucesso na execução das tarefas.

Figura 9: Primeira tarefa do teste

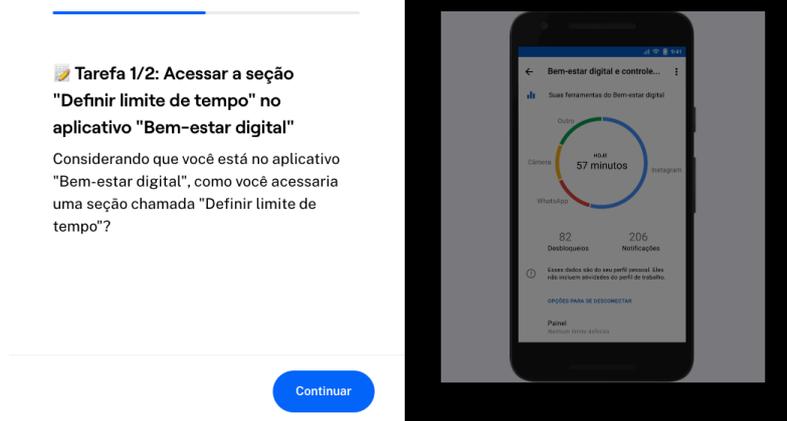
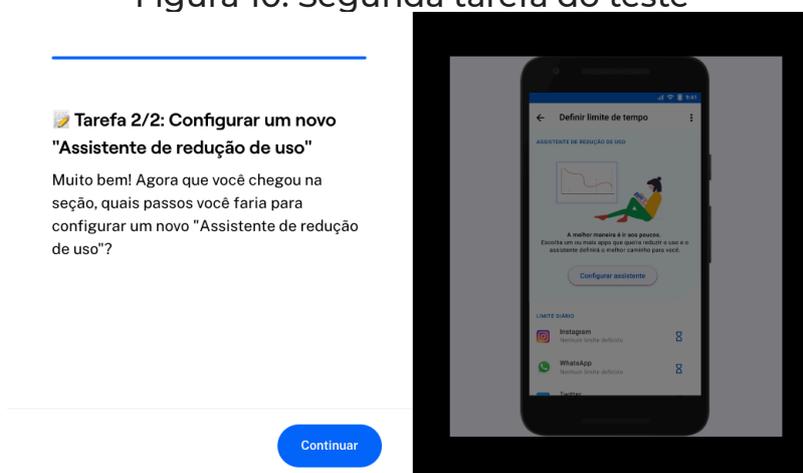
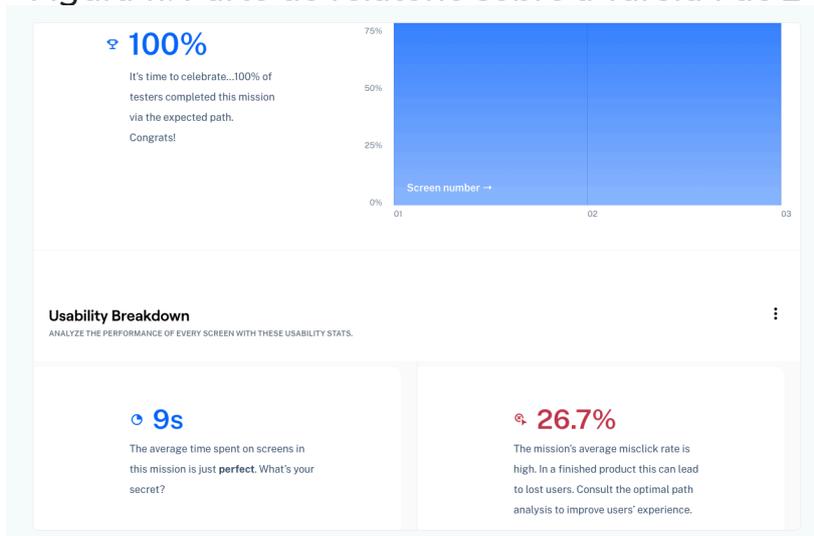


Figura 10: Segunda tarefa do teste



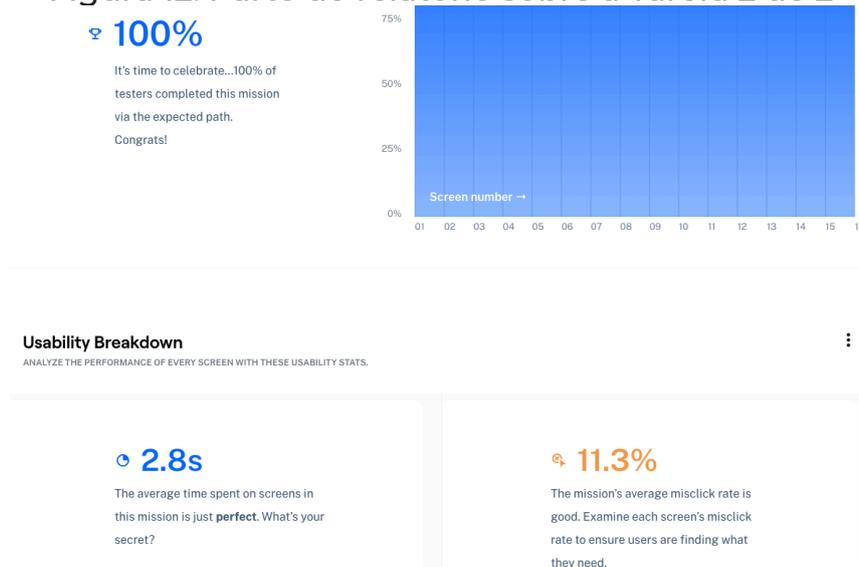
Foram definidas duas tarefas para os cinco usuários: A primeira delas, nomeada “Tarefa 1/2”, era a de “Acessar a seção ‘Definir limite de tempo’ no aplicativo ‘Bem-estar digital’” (Figura 9). A segunda, “Tarefa 2/2”, era a de “Configurar um novo ‘Assistente de redução de uso’” (Figura 10). A primeira tarefa obteve média de 9 segundos de navegação; 26.7% dos toques foram perdidos e a missão foi completada em 100% das vezes (ver Figura 11). Já a segunda, obteve média de 2,8 segundos de navegação; 11.3% dos toques foram perdidos e a missão também foi completada todas as vezes (ver Figura 12).

Figura 11: Parte do relatório sobre a Tarefa 1 de 2



Fonte: Maze

Figura 12: Parte do relatório sobre a Tarefa 2 de 2



Fonte: Maze

Desses dados, compreende-se que, de maneira geral, os cinco entrevistados obtiveram êxito em realizar o que lhes foi solicitado. Com um tempo de navegação baixo, é possível compreender que o único número mais preocupante foi a quantidade de toques perdidos na Tarefa 1. Analisando o mapa de calor disposto pelo mesmo relatório (Figura 13), que apresenta visualmente a região onde mais houve toques, foi possível perceber a maior dificuldade que obtiveram foi dentro da primeira tarefa - no âmbito de acessar a seção “Painel”. Tal dificuldade de acesso, que não era objeto direto da mis-

Em resposta, alternativas incipientes foram surgindo, destacando-se as ferramentas dos sistemas operacionais Android e iOS, que passaram a permitir que o usuário visualize a quantidade de tempo de uso e programe um limite de tempo diário para se dedicar a cada aplicação.

Frente a todos esses problemas e sabendo da criação dessas ferramentas, esta pesquisa visou identificar acertos e desacertos delas, de modo a propor uma alternativa que buscasse um instrumento mais assertivo no combate aos efeitos danosos do uso excessivo de celulares. Neste sentido, o “Assistente de redução de uso” segue os atributos identificados no processo de descoberta do Duplo Diamante - criar uma melhoria na ferramenta nativa já existente, visando trabalhar a persistência do usuário, sem desenhar mudanças agressivas na interface. Foram identificadas novas estratégias para a redução de uso de celulares, além das que foram compreendidas nas etapas de análise. Tais estratégias foram incorporadas no desenvolvimento de um protótipo navegável que demonstrou, a partir de um processo de design, a implementação de soluções que focam em uma jornada progressiva para diminuição de uso de celulares, tentando trazer um viés diferente da punição quando o usuário não atinge uma meta de uso, mas motivá-lo a continuar uma busca por melhoria contínua no consumo de tais dispositivos. O teste de usabilidade do protótipo indicou que a melhoria proposta é capaz de proporcionar a redução de uso dos celulares pelos seus usuários, através de um assistente que propõe a manutenção de hábitos mais saudáveis de forma mais gradual e progressiva – buscando evitar frustração e indisciplina, sendo validado pela amostra definida nesta pesquisa.

Portanto, este artigo demonstrou o processo de desenvolvimento e validação de uma alternativa para combater o problema da nomofobia. No entanto, este é um problema mais amplo e que implica em diversas ações conjuntas, visto que um fenômeno que impacta uma sociedade inteira a nível global também solicita apoio na mesma medida, de diversas áreas da educação, saúde e segurança. Cabe ressaltar que estudos futuros com uma parcela maior da população bem como diferentes grupos e segmentos se fazem necessário para uma melhor compreensão da eficácia da ferramenta proposta neste artigo.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. N.; EISENSTEIN, E.; ESTEFENON, S. G. B.. Vivendo esse mundo digital. São Paulo: Artmed, 2013. Acesso em: 13/11/2021.

ANDROID. Bem-estar digital. Disponível em: <https://www.android.com/intl/pt-BR_br/digital-wellbeing/>. Acesso em: 17/11/2021.

ANTONA B. et al. Symptoms associated with reading from a *smartphone* in conditions of light and dark, Applied Ergonomics; Madrid, Espanha; v. 68, p.12-17, 2018.

APP ANIE. The State of Mobile 2019, 2019. Disponível em: <<https://www.appannie.com/en/go/state-of-mobile-2019>> Acesso em: 29/09/2021.

APP ANIE. The State of Mobile 2021, 2021. Disponível em: <<https://www.appannie.com/en/go/state-of-mobile-2021>> Acesso em: 29/09/2021.

ARTY, David. O que é Design System?, 2020. Disponível em: <<https://www.chiefdesign.com.br/design-system/>>. Acesso em: 14/11/2021.

CAMBRIDGE Dictionary. Cambridge Dictionary declares 'nomophobia' the People's Word of 2018, 2018. Disponível em: <<http://services.cambridge.org/about-us/news/cambridge-dictionary-declaresnomophobia-peoples-word-2018/>> Acesso em: 28/09/2021.

DESIGN COUNCIL. The *Double diamond*: 15 years on, 2021. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/double-diamond-15-years>>.

FGV. Brasil tem 424 milhões de dispositivos digitais em uso, revela a 31ª Pesquisa Anual do FGVcia, 2020. Disponível em: <<https://portal.fgv.br/noticias/brasil-tem-424-milhoes-dispositivos-digitais-uso-revela31a-pesquisa-anual-fgvcia>> Acesso em: 29/09/2021.

FIGMA. Figma Official Website. Disponível em: <<https://www.figma.com/>>. Acesso em: 17/11/2021.

FRANÇA, Tradzio. Brasileiros dormem menos do que o recomendado; saiba como melhorar a qualidade de seu sono, 2021. Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/brasileiros-dormem-menos-do-que-recomendado-saiba-como-melhorar-a-qualidade-de-seu-sono/501665>> Acesso em: 11/05/2021.

GABRIELLA, Lopes. Exposing social media and the attention economy. Disponível em: <<https://www.gabriella.work/work/vortex>>. Acesso em: 24/09/2021.

GRILO, André. Experiência do Usuário em interfaces digitais: Compreendendo o design nas tecnologias da informação. Natal: SEDIS-UFRN, 2019.

GUTERRES J.L.; Schmitt F.S.; Oliveira L.C.; Simon C.D.S; Lopes A.R. Principais queixas relacionadas ao uso excessivo de dispositivos móveis. Pleiade 2017. p. 39-45. Disponível em: <<https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/333/416>>. Acesso em: 29/09/2021.

KING, A. L. S.; NARDI, A. E.; CARDOSO, A. (Ed.). Nomofobia: dependência do computador, internet, redes sociais? Dependência do celular? v. 1. São Paulo: Atheneu, 2014.

KLEMENT, A. Replacing The *User Story* With The Job Story. Jobs To Be Done, 2013. Disponível em: <<https://jtbd.info/replacing-the-user-story-with-the-job-story-af7c-dee10c27>>. Acesso em: 17/11/2021.

MARIE CLARIE, Redação. "Nomofobia": medo de ficar sem o celular se tornou a palavra do ano, 2018. Disponível em: <<https://revistamarieclaire.globo.com/Noticias/noticia/2018/12/nomofobia-medo-deficar-sem-o-celular-se-tornou-palavra-do-ano.html>> Acesso em: 28/09/2021.

MAZE. Official Maze Website. Disponível em: <<https://maze.co/>>. Acesso em: 17/11/2021.

O SUL, Redação. O uso de celular em excesso aumenta a depressão e a ansiedade, 2017. Disponível em: <<https://www.osul.com.br/o-uso-de-celular-em-excesso-aumenta-depressao-e-ansiedade/>> Acesso em: 11/05/2021.

PERRIN, Andrew. 10 facts about *smartphones* as the iPhone turns 10, 2017. Disponível em: <<https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/06/28/10-facts-about-smartphones/>>. Acesso em: 17/11/2021.

RIBEIRO, Felipe. Mais da metade dos internautas brasileiros não fica um dia sem celular, 2019. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/internet/ibope-mais-da-metade-dos-internautas-brasileiros-nao-fica-um-dia-sem-celular-133457/>> Acesso em: 11/05/2021.

SILVA R. S.; Soares Bílio E.; Thiara dos Reis Pinto K.; Souza Silva L.; Carvalho de Figueiredo R. O uso de *smartphone* e seu impacto no cotidiano da vida dos acadêmicos. REVISITA CEREUS, v. 12, n. 3, p. 53-67.

SOUZA, A. F. de; MIRANDA, A. C. de O. Os problemas causados pelo uso excessivo de *smartphones*. 2018. Disponível em: <http://prpi.ifce.edu.br/nl/_lib/file/doc4147-Trabalho/ARTIGO%20terminado.pdf>. Acesso em: 17/11/2021.

STATISTA. Mobile operating systems' market share worldwide from January 2012 to June 2021, 2021. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/272698/global-market-share-held-by-mobileoperating-systems-since-2009/>> Acesso em: 17/11/2021.

STOCK, Adriana. Celular antes de dormir afeta sono, hormônios e desenvolvimento infantil, 2018. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-42603165>>. Acesso em: 17/11/2021.

TEIXEIRA, Fabrício. Introdução e Boas Práticas em *UX Design*. São Paulo: Editora Casa do Código, 2014.

URSULA, Davies, WILSON, Kelly. Design methods for developing services. 1.ed. Londres: Design Council, 2005.

VITRINE DO VAREJO. *smartphones* seguem em alta em 2020, 2020. Disponível em: <<https://vitriedovarejo.com/smartphones-seguem-em-alta-em-2020/>> Acesso em: 29/09/2021.