

**Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA.
Bacharelado em Engenharia de Software**

Usabilidade do *Trello* na Organização de Rotina Acadêmica: Estudo Analítico com estudantes do curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás

Milena Valenze Carvalho Prieto Maracaípe
Marco Antônio Martins de Carvalho

**Anápolis
2022**

Trabalho apresentado ao Curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Orientador(a): Prof. Pollyana dos Reis Pereira Fanstone

Anápolis
2022

Milena Valenze Carvalho Prieto Maracaípe
Marco Antônio Martins de Carvalho

Usabilidade do Trello na Organização de Rotina Acadêmica: Estudo Analítico com estudantes do curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás

Trabalho apresentado ao Curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Aprovado(a) pela banca examinadora em 13 de dezembro de 2022, composta por:

Prof.^a. M.e Pollyana dos Reis Pereira Fanstone
Orientadora

Prof. Walquíria Fernandes Marins

Prof. Eduardo Ferreira de Souza

Resumo

As inúmeras exigências pessoais, profissionais e a sobrecarga de atividades são fatores comuns na vida do estudante universitário do século XXI. Essa realidade traz sérios impactos para a sua saúde mental, a exemplo do estresse e da ansiedade. Nesse viés, a utilização de ferramentas digitais de organização de rotina pode auxiliar na diminuição desses sintomas psicológicos e físicos. O presente trabalho visa realizar um estudo analítico da usabilidade da ferramenta “*Trello*”, a partir da aplicação das Heurísticas de Jakob Nielsen. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e de campo, com o objetivo de compreender a experiência dos usuários (UX) e o impacto da utilização dessa ferramenta digital na organização de rotina e, conseqüentemente na mitigação do estresse e ansiedade dos estudantes de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás. Percebeu-se que, mesmo que não seja mandatório, o uso da ferramenta provou ser um instrumento facilitador e auxiliou a maioria dos participantes com a diminuição do estresse e da ansiedade em sua rotina acadêmica.

Palavras-chave: *Trello*; Heurísticas de Nielsen; Usabilidade de software; Estresse; Universitário.

Sumário

| | |
|--|----|
| Lista de figuras | 6 |
| 1. Introdução | 6 |
| 2. Fundamentação Teórica..... | 9 |
| 2.1. Mundo BANI | 9 |
| 2.2. O estudante universitário no mundo BANI..... | 12 |
| 2.3. Ferramentas digitais de organização de rotina | 14 |
| 2.4. Usabilidade e Experiência de Usuário na ferramenta <i>Trello</i> | 18 |
| 3. Metodologia..... | 22 |
| 4. Resultados | 25 |
| 5. Considerações Finais..... | 28 |
| Referências Bibliográficas | 31 |
| APÊNDICE A – Formulário de pesquisa sobre a usabilidade do <i>Trello</i> | 33 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Trajetória dos ingressantes universitários de 2010-2019 | 14 |
| Figura 2 - Modelo de gestão de projeto do <i>Trello</i> | 16 |
| Figura 3 - Estabelecimento de prazos no <i>Trello</i> | 17 |
| Figura 4 - Botões do <i>Butler</i> no <i>Trello</i> | 18 |
| Figura 5 - Aceitabilidade de sistemas | 20 |
| Figura 6 - Facilidade de uso, entendimento das telas e padronização no <i>Trello</i> | 25 |
| Figura 7 - Correção, prevenção e identificação de erros no <i>Trello</i> | 26 |
| Figura 8 - Disponibilidade de documentação do <i>Trello</i> | 26 |
| Figura 9 - Facilidade de organização e conquista de objetivos. | 27 |
| Figura 10 - Organização dos estudos e redução do estresse e ansiedade. | 27 |

1. Introdução

Na contemporaneidade observa-se que a rotina dos indivíduos tem sido de expressiva rapidez em função da quantidade crescente de demandas, gerando a impressão de que as 24 horas do dia não são suficientes para realizar todas as atividades necessárias. A partir desta realidade, é possível observar um constante aumento da ansiedade e do estresse. De acordo com a *International Stress Management Association* no Brasil - ISMA-BR, (2021, apud ALVES), 70% dos brasileiros possuem ou já apresentaram sintomas de estresse.

O mundo atual é um cenário de transtornos psicológicos diversos, e dentre eles destacam-se o estresse e a ansiedade. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde – OMS (World Health Organization, 2017), o Brasil é o país que possui a maior quantidade de pessoas ansiosas no mundo. Essa realidade é um problema presente nos mais diversos tipos de indivíduos, desde crianças até a pessoas idosas. Nesta pesquisa, investiga-se o público jovem, mais especificamente os que são estudantes universitários.

No viés desse mundo acelerado, a utilização de ferramentas digitais de organização de rotina pode contribuir para o gerenciamento de tempo e, conseqüentemente na diminuição da ansiedade e estresse. Existem diversos recursos digitais disponíveis na atualidade que são capazes de auxiliar no gerenciamento de demandas pessoais e profissionais. Para isso é necessário entender suas funcionalidades e levar em consideração a usabilidade e a experiência de usuário que são promovidos.

A ferramenta *Trello*, objeto desta pesquisa, é um recurso digital utilizado mundialmente nessa perspectiva: organização de projetos, seja em nível pessoal ou profissional. Este estudo contribuirá para uma compreensão mais detalhada da utilização dessa ferramenta no que se refere à organização de rotina de estudantes universitários. A partir dos resultados dessa pesquisa, espera-se contribuir para a mitigação da ansiedade e do estresse em estudantes do curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás.

Neste contexto pretende-se analisar especificamente, o público universitário. Segundo o Censo do Ensino Superior do Brasil de 2019 (BRASIL, 2019), realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, a taxa de evasão acadêmica tem sido crescente nos últimos anos. Ela subiu

constantemente de 2010 até 2018, e se manteve com 59% de desistência acumulada em 2019. A conciliação do tempo é uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos discentes, e isso influencia para que muitos deles abandonem seus cursos.

A partir disso, o presente estudo visa avaliar a usabilidade da ferramenta *Trello*, que já é difundida atualmente no contexto de organização de atividades, a fim de apresentar uma proposta da ferramenta, que atenda às boas práticas de Interação Homem-Computador (IHC), e que tenha impacto positivo no dia a dia dos universitários. Busca-se realizar uma análise detalhada e criteriosa da ferramenta, e a partir desse estudo, responder à seguinte questão: Considerando aspectos como a experiência do usuário e a usabilidade, a ferramenta *Trello* contribui para a organização das atividades acadêmicas e, conseqüentemente, para a diminuição do estresse e ansiedade dos estudantes de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA?

Diante da problemática da pesquisa, o objetivo é realizar um estudo analítico das principais funcionalidades da ferramenta digital *Trello*, considerando aspectos como a usabilidade e a experiência do usuário. Para isso, as seguintes etapas serão cumpridas: Realizar um estudo das temáticas direta e indiretamente relacionadas à pesquisa; analisar as principais funcionalidades da ferramenta digital *Trello*; Propor a utilização do *Trello* para um grupo de estudantes do curso de Engenharia de Software da UniEVANGÉLICA; aplicar questionário de avaliação da experiência de usuário e usabilidade do *Trello*, a partir das Heurísticas de Jakob Nielsen; analisar os impactos da utilização do *Trello* na mitigação do estresse e ansiedade desses estudantes baseados nos resultados coletados do questionário em questão.

A seguir será tratado no tópico de Fundamentação Teórica acerca do contexto do mundo, com abordagens aos aspectos da ansiedade e velocidade as mudanças, o estudante nesse contexto, as ferramentas que podem auxiliar nisso, detalhes sobre o *Trello*, que é objeto deste estudo e a Usabilidade de Software e Experiência do usuário aplicadas ao que se conhece do *Trello*.

Nos tópicos seguintes, será demonstrada a metodologia utilizada para a pesquisa, com descrição das abordagens e métodos utilizados para levantamento de informações e construção do questionário aplicado. E em seguida no tópico de Resultados foram apresentados gráficos e análises dos dados, que indicaram em

sua maioria uma avaliação positiva da ferramenta quanto à usabilidade e experiência. Nas Considerações Finais foram levantadas possíveis trabalhos futuros, além de um resumo das principais conclusões tiradas a partir da análise do presente trabalho.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Mundo VUCA e Mundo BANI

Os avanços científicos e tecnológicos das últimas décadas trouxeram mudanças disruptivas e irreversíveis para os diversos setores da sociedade. O mundo parece girar em maior velocidade que nos séculos anteriores e todos os dias surgem novos termos e conceitos. Alguns exemplos atuais são o *metaverso*, *web 3.0*, *Non Fungible Token - NFTs* e *Blockchain*. Todas essas inovações propõem mudanças e abrem portas para possibilidades ainda desconhecidas, o que causa incertezas e ansiedade acerca da atualidade e do futuro.

Estudiosos definem este mundo com o acrônimo BANI, conceito criado por Jamais Cascio, um dos 100 maiores pensadores globais de acordo com a revista *Foreign Policy* (2009). A sigla faz referência aos termos Frágil (*Brittle*), Ansioso (*Anxious*), Não-linear (*Nonlinear*) e Incompreensível (*Incomprehensible*). A proposta é atualizar a então usada sigla VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*), pois o mundo, apesar de ser desenvolvido e robusto, foi além de ser apenas complexo e tornou-se totalmente caótico (CASCIO, 2021), como explicitado no acrônimo BANI.

O termo VUCA até então utilizado, vem do inglês e significa Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade e é utilizado para descrever a realidade turbulenta que a globalização ocasionou na recente era. O termo surgiu em meados de 1990 para justificar o mundo em um contexto pós-guerra fria e foi posteriormente utilizado em organizações para descrever o ambiente inconsistente da época, situação que é amplamente difundida atualmente. O mundo BANI seria uma nova abordagem do mundo VUCA, tendo em vista que deixou de ser útil com o passar dos anos (CASCIO, 2021).

Diante dessa realidade e tendo em vista a competitividade que cresce continuamente em todas as áreas do conhecimento, o aprendizado contínuo (*lifelong learning*), que é a prática de se dedicar ao aprendizado durante a vida, torna-se uma regra para quem procura destaque e crescimento na carreira. As exigências quanto à formação e bagagem de conhecimento se tornam mais abrangentes e o indivíduo é obrigado a se atualizar constantemente para manter-se no mercado de trabalho. Tendo em vista o crescimento desta necessidade, são

trazidos à tona sentimentos de ansiedade, estresse e preocupação para quem está inserido neste contexto.

Devido à constante mudança, investir em uma área específica se tornou um desafio, pois juntamente com a evolução e o progresso, os avanços tecnológicos trouxeram consigo a volatilidade dos conteúdos e das áreas de estudo. Torna-se perigoso limitar-se a apenas uma área de conhecimento, pois a inconstância propicia que áreas se tornem obsoletas com maior facilidade, como visto em ferramentas usadas nas décadas passadas e que hoje beiram a irrelevância, a exemplo os lâmpões e lamparinas, máquinas de escrever, disquetes e *pen-drives*.

A sociedade exige que os indivíduos possuam um perfil que desfrute do aprendizado contínuo e difuso, além do domínio de competências múltiplas como trabalho em equipe, boa comunicação e estar preparado para mudanças. Vê-se com cada vez mais frequência a escolha pelo trabalho remoto ou híbrido, este que apresentou aumento repentino na pandemia, e que tende a permanecer mesmo após a diminuição dos casos da doença. Esta demanda também exigiu muito de profissionais das mais diversas áreas para lidar com o novo formato de trabalho.

Por outro lado, o trabalho remoto pode ser observado como uma vantagem na economia de tempo que seria gasto com transporte e toda a rotina de preparação para o trabalho. Essa economia pode ser aproveitada para a realização de mais atividades úteis no decorrer do dia, possibilitando maior produtividade individual, aumento da capacidade de realizar mais tarefas, de ter um repouso adequado, além de uma melhor qualificação profissional. Apesar de ser um ponto positivo para muitos, esse cenário pode ser também capaz de levar profissionais ao esgotamento físico e psicológico. Nesse sentido, cita-se a síndrome de *burnout*, que foi recentemente reconhecida em 2022 pela OMS, como uma doença do trabalho (GRANATO, 2021).

A síndrome de *burnout* é caracterizada pela sensação de esgotamento, muitas vezes profissional, mas que pode ocorrer em qualquer âmbito da vida do indivíduo. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), o *burnout* é um distúrbio emocional em que o indivíduo sente “exaustão extrema, estresse e esgotamento físico”, em consequência de situações de trabalho desgastantes, em que há muita competitividade ou responsabilidade. Em situações mais graves, o indivíduo pode até mesmo entrar em depressão profunda.

As mudanças trazidas pela Era da Informação trouxeram benefícios, mas também malefícios. De acordo com Castells (1999), a partir da chamada Revolução Informacional surge uma nova economia, pois as principais atividades produtivas dependem da aplicação eficiente da informação baseada em conhecimento. A realidade atual está em constante transformação, e isto faz com que a tomada de decisões seja um desafio para as organizações e indivíduos, visto que a mudança é tão constante que um aspecto inovador hoje pode se tornar obsoleto muito rapidamente, o que causa preocupações e ansiedades.

De acordo com o Fórum Mundial de Economia (*World Economic Forum*, 2016), as habilidades necessárias para se prosperar no novo cenário mundial passarão por uma enorme mudança, tendo em vista o desenvolvimento de novas tecnologias. O desenvolvimento de novas tecnologias mais sofisticadas e abrangentes possibilitam horizontes cada vez mais complexos, que trazem diversos benefícios à sociedade, entretanto que exigem mais conhecimento das diversas áreas por parte do ser humano.

O mercado de trabalho se modificou e adaptou-se às suas necessidades ao longo dos anos, desde a primeira Revolução Industrial na Inglaterra até a atual Indústria 4.0. Diferente do passado, atualmente os líderes do mercado procuram substituir as burocracias e formalidades por maior dinamização dos serviços e, conseqüentemente, satisfação de seus clientes. Outro fator comum entre os trabalhadores das gerações passadas é a fidelidade que um empregado tinha por uma organização, comumente sendo funcionário da mesma empresa de 15 a 20 anos. Porém, atualmente é cada vez mais comum que o indivíduo exerça mais de uma função em mais de um local de trabalho, mesmo que no mesmo período, ou que troque com maior frequência de profissão. Isto indica a dinamização das relações entre o empregador e o empregado.

A Revolução 4.0 marcou o desenvolvimento das indústrias, meios de empreendimento, circulação da informação e satisfação pessoal. Esses fatores influenciam diretamente na dinâmica que o mundo exerce sobre o indivíduo. A tecnologia é atualmente uma das principais formas de ação dos processos produtivos e recreativos. Por meio dela é possível realizar inovações rápidas e eficientes, acelerando a troca de informação, e, portanto, é crucial que as pessoas acompanhem essa evolução.

Como resultado da tentativa de se manter constantemente em dia com o progresso tecnológico, as pessoas precisam investir mais tempo no desenvolvimento profissional que o pessoal, caracterizando o mundo como um ambiente mais prático que teórico como citado a seguir:

Colocar a prática acima da teoria significa reconhecer que em um futuro mais acelerado, em que a mudança se tornou uma nova constante, muitas vezes há um custo maior para esperar e planejar do que para fazer e depois improvisar. (HOWE, 2018, p. 145).

Além de tudo isso, ainda há um contexto latente em diversas áreas quanto à substituição do trabalho humano por robôs, e isso torna mais evidente a necessidade do indivíduo de se aperfeiçoar e adquirir conhecimentos que o tornem útil diante o cenário atual e futuro. A 4ª Revolução Industrial está causando grandes transformações em todos os segmentos da sociedade, assim como foi com as demais revoluções. Tomando isso como ponto de partida, as incertezas sobre o futuro são ainda mais impactantes, visto que muitas profissões poderão não existir mais, o que deixa muitos indivíduos apreensivos e preocupados com o futuro.

2.2. O Estudante Universitário no Mundo BANI

O termo *fast food* tem sido utilizado na tentativa de caracterizar os jovens da atualidade, uma geração que tem cada vez mais se acostumado com a rapidez nas mais diversas situações. A dinâmica da difusão de informações por meios eletrônicos, decorrentes da globalização e dos crescentes avanços tecnológicos, permitiram mais comodidade para uma enorme gama de atividades que antes demandavam mais tempo e esforço. Nesse cenário em que a praticidade é uma busca contínua, e muitas vezes uma exigência, o indivíduo é bombardeado por informações e novas demandas.

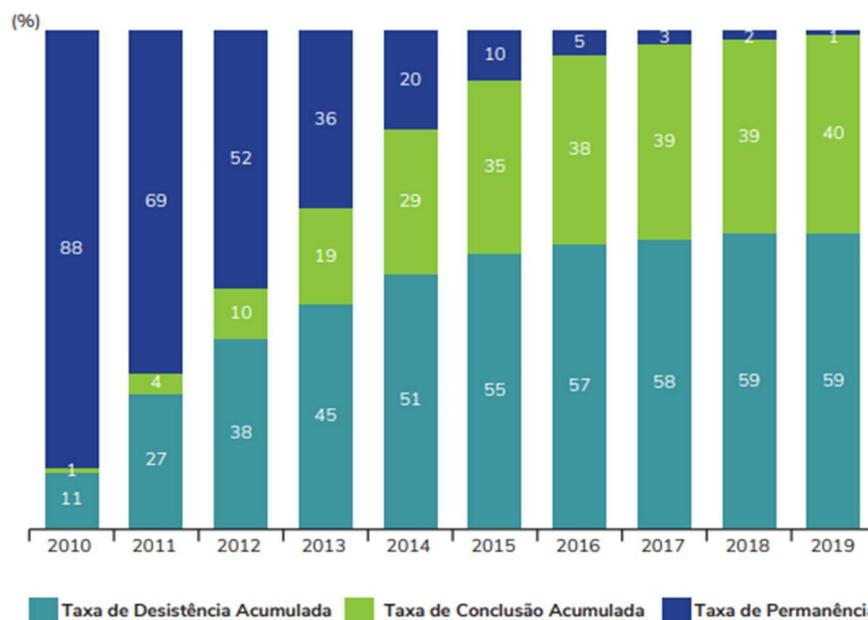
Considerada como o mal do século pelo renomado autor Augusto Cury, a ansiedade está relacionada com a antecipação de preocupações. No mundo BANI, o estudante se encontra em um contexto agitado para seu estudo e aprendizado, e as preocupações em exagero são mais frequentes. Isso pode ser capaz de influenciar a rotina do discente a ponto de minimizar sua produtividade. Sendo assim, a ansiedade pode causar perda de desempenho, tanto por conta do fator psicológico quanto físico da saúde do indivíduo.

Na medida em que a informação flui com maior velocidade, há a necessidade de otimização do tempo para o aprendizado. As distrações são mais frequentes e em maior volume, e assim é mais fácil perder o foco. Nesse sentido, é notável a dificuldade de acompanhar os conteúdos atuais, e torna-se fundamental um método de organização para auxiliá-lo nesta necessidade. Uma organização eficiente permite evolução constante, de forma que seus estudos sejam distribuídos em um tempo útil de forma clara, objetiva, simplificada e acessível.

A saúde mental é uma das principais condições para o rendimento estudantil. Qualquer alteração nesse âmbito pode resultar no mal desempenho do discente em sala de aula e no cotidiano. São vários os fatores que influenciam os estudantes em geral, desde mudanças sociais até a expectativa de um bom desempenho. Para os universitários existem agravantes como: as situações familiares mais intensas com a vida adulta, a incerteza financeira, a manutenção de uma bolsa estudantil, e outros fatores. As universidades possuem o maior índice de jovens com essas complicações, e esse número cresceu consideravelmente durante o século XXI.

A vida escolar em si costuma exercer pressão nos estudantes em geral. É certo que determinadas situações podem causar mais estresse que outras, como é o caso de um período de avaliações, ou a entrega de um Trabalho de Conclusão de Curso, por exemplo, que exigem muito mais esforço e empenho dos discentes. As diversas situações de estresse do mundo das faculdades, podem ser estopim para problemas psicológicos e físicos. Em especial no contexto universitário, vê-se uma mudança brusca de rotina, que o aluno precisa aprender a lidar durante o tempo da graduação.

Segundo o portal de notícias G1, o índice de desistência no ano de 2021 cresceu mais de 170% desde 2019. Outro número citado é o de alunos que apresentam atraso escolar, que em 2021 apresentou seu maior índice. Essas estatísticas demonstram que existe uma dificuldade latente dos estudantes em geral relacionada ao desempenho. Ainda, de acordo com dados do Censo da Educação Superior 2018 no Brasil, 56,8% dos estudantes ingressos em 2010 desistiram do curso, ou seja, menos de 38% concluíram os estudos. Isto indica que, sem as desistências, a escolaridade superior do brasileiro poderia ser o dobro. A Figura 1 a seguir, apresenta esta realidade brasileira:

Figura 1 - Trajetória dos ingressantes universitários de 2010-2019

Fonte: MEC/Inep; Censo da Educação Superior, 2019.

A globalização impulsionou a evolução dos processos relacionados à troca de informações e dessa forma influenciou na inconstância do mundo atual. A rapidez na transmissão de dados possibilitada pela evolução das tecnologias trouxe uma realidade acelerada e turbulenta. Entretanto, apesar das claras complicações nas realidades dos estudantes, há a necessidade por parte destes de acompanhar as mudanças constantemente. Em especial, pode-se citar as áreas relacionadas à tecnologia, que está em constante transformação, o que agrava os casos de ansiedade dos profissionais e estudantes envolvidos.

2.3. Ferramentas Digitais de Organização de Rotina

As ferramentas tecnológicas de organização são muito utilizadas atualmente e representam um facilitador para a vida pessoal, acadêmica e profissional. No contexto estudantil, existem diversas ferramentas que fornecem meios para o aluno gerir tarefas, calendários, agendas, anotações, notas, frequência etc. Essas ferramentas permitem uma gestão otimizada da jornada estudantil e do aprendizado. Isso aumenta a produtividade frente aos desafios diários, além de possibilitar que o estudante tenha controle sobre sua jornada.

Um fator importante que deve ser levado em consideração na escolha da ferramenta mais adequada para o usuário é o *design*, visto que, as métricas usadas na distribuição das telas de cada aplicação influenciam diretamente no uso. De

acordo com Appadurai (2013, p. 254), o *design* é “uma capacidade humana fundamental e fonte primária de ordem social”. Isso significa que ele exerce influência no pensamento, ação e percepção das pessoas em pequenos detalhes quase imperceptíveis, afetando o subconsciente. Isso é aplicável às ferramentas digitais, uma vez que, uma interface bem-organizada permite que as tarefas sejam mais simples e intuitivas, o que impacta diretamente na percepção do usuário e no uso da ferramenta.

Dos diversos tipos de ferramentas existentes, o estudante pode utilizar organizadores de tarefas, agendas, editores de texto para anotações, aplicativos para controle de nota e frequência e outros tipos. As funcionalidades oferecidas por essas ferramentas possibilitam que o estudante possa se organizar com suas demandas e atividades, e ser capaz de gerir melhor o seu tempo. Entretanto, podem existir alguns fatores que se tornam impeditivos para uma parcela dos estudantes, como por exemplo a falta de tempo, falta de apoio, cobranças demasiadas e sobrecarga.

A otimização de atividades está diretamente ligada ao sucesso profissional e pessoal, mas esse objetivo requer ferramentas adequadas para melhorar a produtividade, desempenho e qualidade de vida. É necessário utilizar a ferramenta correta da forma correta para que se consiga o melhor aproveitamento dela, e dessa forma sejam alcançados os objetivos e resultados desejados.

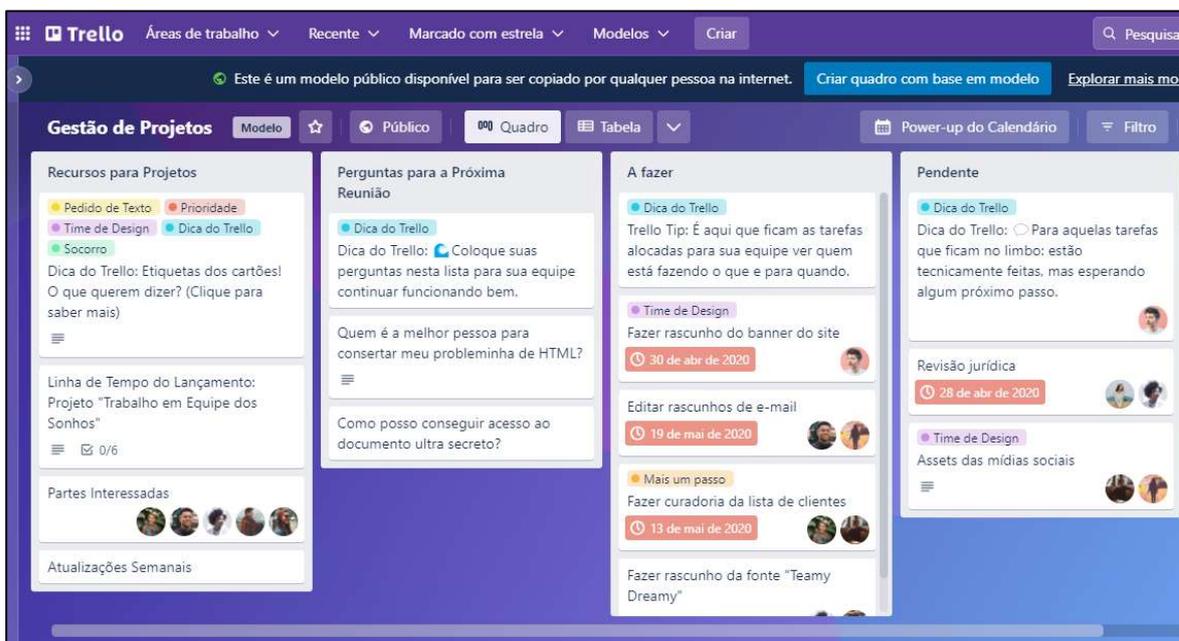
Um recurso bastante utilizado são os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que permitem organizar entregas de atividades, acesso assíncrono às aulas, materiais didáticos, contato direto com o professor, dentre outras funcionalidades. Associadas aos AVA, as ferramentas de organização e gestão de tempo/rotina podem ser utilizadas para gestão das atividades e prazos, como é o caso do *Trello*, objeto de investigação desta pesquisa.

2.3.1 Trello

O *Trello* é uma ferramenta online para gestão de tarefas que não necessita de *download* nem instalação, requerendo apenas que o usuário acesse o site por um navegador da *internet* e realize o acesso do usuário. Sua proposta é a de que os times possam criar planos, colaborar em projetos, organizar fluxos de trabalho e acompanhar o progresso das atividades. A ferramenta baseia seu funcionamento em quadros virtuais que contêm cartões de tarefas e informações do projeto

(ALVERNAZ, 2018). Os quadros são editáveis livremente pelo grupo, podendo ter quaisquer parâmetros definidos pela equipe. A figura 2 abaixo apresenta um quadro do *Trello*:

Figura 2 - Modelo de gestão de projeto do *Trello*



Fonte: *Trello* (2022).

O *Trello* é uma ferramenta flexível de gerenciamento de trabalhos em equipe, que supre as necessidades tanto de equipes robustas e complexas, quanto as menores, cobrindo os requisitos de reuniões e projetos até eventos e definição de metas. A ferramenta é voltada para o compartilhamento de trabalho, portanto ela atende os quesitos de organização, distribuição de atividades e adaptabilidade de equipes. Dos aspectos visuais, o *Trello* possui uma interface convidativa e disposta de forma harmoniosa no espaço útil da tela, o que conduz o usuário a seus objetivos na plataforma de forma intuitiva, promovendo uma resposta agradável dos usuários quanto ao uso do sistema.

A ferramenta é extremamente aplicável ao ambiente educacional, sendo uma opção de organização baseada em projetos, divisão de blocos seguindo padrões estabelecidos pelo usuário, interface distribuída, simplificada e completa. Além da versão gratuita, para uso individual, o software também conta com uma versão ampliada da ferramenta, que permite um melhor gerenciamento das equipes e tarefas (ALVERNAZ, 2018).

Apesar destas funções, a assinatura gratuita atende às exigências de equipes de médio porte, e assim o usuário pode usufruir de um método de organização que não gere custo, e que é moderno, rápido, dinâmico e interativo. Utilizar o *Trello* para organização é prático e simples, visto que, ao separar as colunas por listas e estabelecer prazos, é possível distribuir as tarefas no dia a dia e não perder o progresso dos compromissos, sejam eles profissionais ou pessoais. A figura 3 a seguir, demonstra o estabelecimento de prazos no *Trello*.

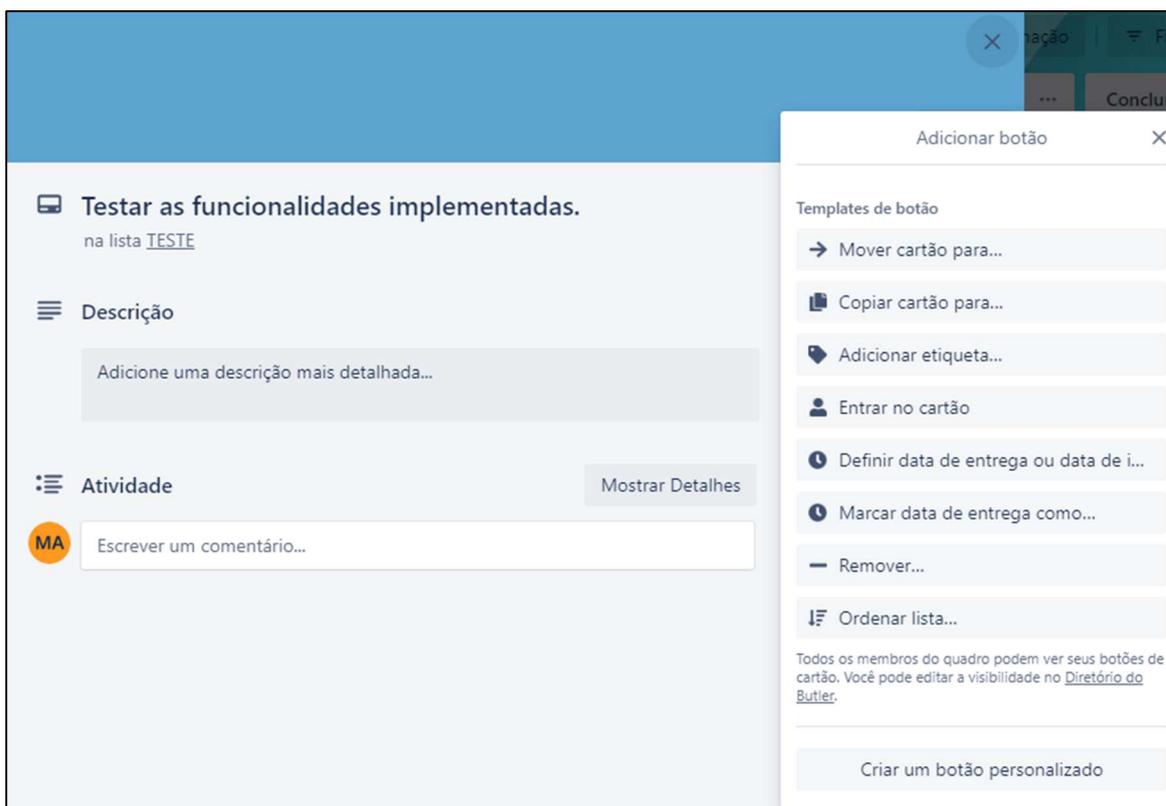
Figura 3 - Estabelecimento de prazos no *Trello*



Fonte: *Trello* (2022).

Outro ponto positivo da ferramenta é a implementação do *Butler*, um recurso para automatizar tarefas, que economiza o tempo das equipes através de automações para ações repetitivas dentro do *Trello*. A figura 4 a seguir apresenta a tela de configuração do *Butler*:

Figura 4 - Botões do Butler no Trello



Fonte: Trello (2022).

Dentro da janela do *Butler* o usuário encontra uma série de instruções baseadas nas tarefas repetitivas do seu quadro, podendo definir regras que são ativadas por ações definidas previamente, botões que realizam ações em um cartão ou quadro, entre outras funções. Dessa forma, o *Butler* procura agilizar os fluxos de trabalho automaticamente e, apesar de limitada, essa automatização é disponível para todos os usuários.

2.4. Usabilidade e Experiência de Usuário na Ferramenta Trello

A Interação Humano-Computador - IHC é uma área que estuda os fatores envolvidos na relação do homem com as máquinas. Segundo a Sociedade Brasileira de Computação - SBC (2021), a área de IHC se dedica a entender os fenômenos de comunicação entre seres humanos e sistemas computacionais. Nesse sentido, são analisadas questões sociais e comportamentais e todos os quesitos envolvidos na interação entre usuários e sistemas. Através dos estudos dessa área é possível identificar padrões e prever soluções que estejam cada vez mais de acordo com a necessidade dos usuários. Estes, por outro lado, buscarão

pela ferramenta que seja mais agradável, tanto no quesito de utilidade, quanto de facilidade de uso.

A crescente necessidade de organização demandou a busca de diferentes sistemas de gerenciamento. No quesito de ferramentas de autogerenciamento estudantil, existem requisitos específicos que são necessários para atender as necessidades dos estudantes. Nesse sentido, um dos aspectos fundamentais para o usuário é a interface e como ela exerce influência na utilização do sistema. Essas métricas de interface são fatores decisivos da qualidade e experiência do usuário, e dependendo de como essas métricas são aplicadas, o usuário pode ter percepções específicas sobre o funcionamento da ferramenta, o que impacta na sua utilização.

User Experience – UX é um termo utilizado para a área que analisa a experiência do usuário com a utilização de determinado produto. Ela é definida por Unger e Chandler (2010, apud ROCHA, 2015) como a criação e sincronização de elementos que afetam a experiência do usuário de modo a influenciar suas percepções e comportamentos. Atualmente a demanda dessas práticas é mais requisitada, visto que o mercado atual é concorrido e exige cada vez mais satisfação dos usuários em todas as etapas do consumo.

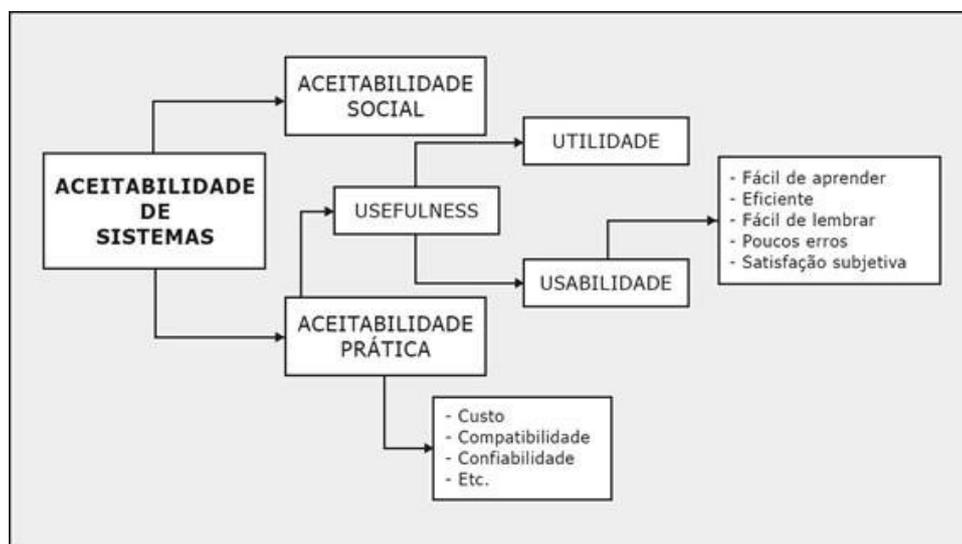
Experiência agradável e satisfação são duas características requisitadas pelos usuários de qualquer produto, já que isso facilita o caminho do usuário até seu objetivo de forma fluida e prazerosa. Portanto é importante que antes de definir uma ferramenta ideal as métricas de *UX Design* sejam minuciosamente analisadas. Dentre as principais práticas, tem-se as Heurísticas de Nielsen (Nielsen Norman Group, 2020), que tiveram grande contribuição para o avanço dos estudos que serviram de base para a área de Experiência do Usuário.

A construção de uma ferramenta requer foco no usuário. Segundo James Garret (2015, apud ROCHA, 2015), isso se baseia em fazer com que todos os aspectos do desenvolvimento sejam voltados para o usuário, visando satisfazer as expectativas dele, e acompanhar todo o contato que ele possa ter com o sistema. Nesse âmbito, a usabilidade é um dos fatores mais importantes a se avaliar em um sistema. Essa avaliação pode compreender as heurísticas de usabilidade para interface de usuário, que tratam de questões como, a visibilidade do status do sistema, o controle e liberdade do usuário, a consistência do sistema, a prevenção

de erros, a flexibilidade, entre outros aspectos de design fundamentais para prover a satisfação do usuário.

De acordo com Nielsen e Norman (2014, apud ROCHA, 2015), o *UX Design* é mais do que produtos organizados voltados para um certo público. Ele envolve também uma fusão de diversas disciplinas e costumes visando alcançar a qualidade na experiência de uma aplicação. Todas essas disciplinas formam os parâmetros para a harmonia de um design útil, satisfatório, eficiente e que engloba todas as interações que o usuário possa ter com o sistema.

Figura 5 - Aceitabilidade de sistemas



Fonte: *Chief of Design*, 2020.¹

Como visto na imagem acima, a aceitabilidade social indica como o público-alvo se beneficiará com o sistema desenvolvido. Já a aceitabilidade prática diz respeito aos custos, compatibilidade e confiabilidade, se o sistema fará o que deve ser feito e a dificuldade de seu uso. Esses atributos são abordados na categoria “*Usefulness*”, que quer dizer utilidade, e que é dividida em outras duas áreas. Na subárea “Utilidade” é esperado que o sistema faça o que é solicitado. Já em “Usabilidade” é abordada a maneira em que a ferramenta possibilita que os usuários atinjam seus objetivos.

¹ Disponível em: <<https://chiefofdesign.com.br/ihc-interacao-humano-computador>>. Acesso em 5 jun. 2022.

Dito isso, a ferramenta *Trello* atende à definição de uma boa UX quando ela dispõe os elementos de modo a influenciar as percepções e comportamento do usuário, de maneira efetiva, discreta e satisfatória. Isso é feito por meio de elementos que incluem a distribuição dos itens no espaço visível da tela, do uso adequado de cores e componentes (que indicam sua função dentro do site), ícones intuitivos e distribuição do tamanho dos elementos na tela (indicando a importância e visibilidade de uns sobre os outros).

As dez heurísticas propostas por Nielsen, objeto de estudo deste trabalho, abordam principalmente a facilidade de uso, independência do usuário, a prevenção e tratamento de erros e a harmonia das interfaces. Através dessas premissas, é possível avaliar um sistema quanto à usabilidade e a experiência que é proporcionada a seus usuários. Isso é um indicativo sobre a qualidade do software, e é um requisito não-funcional que pode ser definitivo para o sucesso da ferramenta, uma vez que define como será a interação dos usuários com ele.

3. Metodologia

Nesta pesquisa utilizou-se, fundamentalmente, duas metodologias, sendo a pesquisa bibliográfica aliada à pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica subsidiou o embasamento do tema, ampliando a visão e entendimento dos pesquisadores sobre aspectos diversos que envolvem a usabilidade e a experiência de usuário, de acordo com princípios conhecidos da Engenharia de Software. A avaliação de usabilidade da ferramenta *Trello* foi realizada tendo em vista as teorias de Jakob Nielsen e as percepções dos usuários entrevistados sobre o uso da ferramenta.

Os principais pesquisadores que subsidiaram este estudo, mais especificamente sobre a área da experiência de usuário, foram Jakob Nielsen, Russ Unger e Carolyn Chandler. A partir do pensamento desses autores foi possível criar embasamento para que fosse realizada a segunda parte do trabalho, focada na pesquisa de campo e análise dos resultados.

As pesquisas bibliográficas também buscaram uma compreensão mais profunda as seguintes temáticas: mundo VUCA, mundo BANI, dificuldade dos estudantes universitários, o cenário de mudanças do mundo atual e os efeitos dessas transformações na sociedade. As pesquisas também englobaram a ferramenta *Trello* e como ela pode auxiliar na organização do tempo e estudo dos discentes.

Para a pesquisa de campo, foi elaborado um questionário que contou com 19 questões objetivas, sendo: 10 relacionadas diretamente a cada uma das Heurísticas de Nielsen; 5 sobre informações contextuais do estudante; 1 sobre a usabilidade geral da ferramenta; e 3 sobre a percepção do impacto pessoal com o uso da ferramenta. O grupo de respondentes é parte do corpo discente do curso de Engenharia de Software da UniEVANGÉLICA, sendo a maior parte deles membros da Fábrica de Tecnologias Turing (FTT), que já utilizavam o *Trello* no desenvolvimento dos projetos.

Para o questionário, foi utilizado o método *System Usability Scale* (SUS) de John Brooke (1996) como base para a definição das respostas objetivas relacionadas à avaliação da ferramenta e a percepção de impactos pessoais. Cada assertiva contou com cinco opções numeradas em uma escala que indica o quanto

o participante discorda ou concorda com a afirmação, sendo 1 para “Discordo totalmente” e 5 para “Concordo totalmente”.

O questionário foi disponibilizado para estudantes do curso, em especial para integrantes da Fábrica de Software da instituição UniEVANGÉLICA (FTT), que já utilizavam a ferramenta institucionalmente, mas aberto a outros acadêmicos que utilizaram a ferramenta. A Fábrica de Software contava com cerca de 25 alunos, dos quais 14 participaram do estudo respondendo ao formulário.

Foram utilizados conceitos estabelecidos por autores renomados na área do Design de UX, como Unger e Chandler (2010) e Nielsen (2007). O *Trello* foi analisado de acordo com esses conceitos, a fim compreender se ele pode ser uma ferramenta adequada para o universitário na organização de tempo, estudos e esforços na busca por organização e diminuição dos efeitos do mundo BANI.

Dessa forma, neste estudo, buscou-se analisar a usabilidade da ferramenta *Trello* no contexto de organização estudantil. Foram considerados aspectos como a confiabilidade, utilidade e facilidade de utilização, que levem em consideração os valores cognitivos, emocionais, e intelectuais do público a ser atingido. Esses objetivos compreendem o conceito de Aceitabilidade de Sistemas (Figura 5), proposto pelo renomado autor Jakob Nielsen, e subdividida em aceitabilidade social e prática.

A fim de analisar e identificar se há defeitos no âmbito da Interação Homem-Computador, foi utilizado o método de Avaliação Heurística de Nielsen (2015, apud ROCHA, 2015), que consiste em uma técnica de inspeção para identificar problemas de usabilidade em uma interface. Sendo assim, foram considerados os aspectos da experiência do usuário baseados nesta avaliação para formular o questionário da pesquisa. Essa avaliação considera as heurísticas de usabilidade, que tratam de questões como a visibilidade do status do sistema, controle e liberdade do usuário, consistência do sistema, prevenção de erros, flexibilidade, entre outros aspectos de design que são fundamentais para a satisfação do usuário.

Por meio dessas definições, o presente estudo avaliou a consistência dos aspectos visuais e funcionais que impactam na experiência e interação do usuário com o *Trello*. Para isso, foi aplicado um questionário para um grupo de alunos,

estudantes de Engenharia de Software da instituição UniEVANGÉLICA, após terem utilizado a ferramenta para organizar suas atividades acadêmicas.

4. Resultados

Através da investigação realizada neste trabalho, foi possível avaliar a ferramenta *Trello*, levando em consideração as métricas e princípios de Experiência e Interface de Usuário e da Interação Homem-Computador. Para isso foram utilizadas as heurísticas de usabilidade descritas por Nielsen, que é considerado o pai da usabilidade. Através das respostas dos participantes, foi percebida uma influência no uso da ferramenta *Trello* e as percepções relativas à organização e a ansiedade. Percebeu-se que o uso da ferramenta pode influenciar na diminuição dos efeitos do mundo BANI como estresse e ansiedade, mas alguns pontos da ferramenta poderiam melhorar.

O questionário aplicado contou com 19 respostas válidas de acadêmicos do curso de Engenharia de Software da UniEVANGÉLICA, sendo a maioria deles (14) parte integrante da FTT da instituição. Para não ocorrer duplicidade nos dados, foi solicitado o e-mail de cada participante, e nos casos em que houve submissões repetidas, apenas a última resposta foi considerada para as análises. Algumas opções de resposta não tiveram marcação, e sendo assim elas não apareceram nos gráficos demonstrados a seguir.

As questões 1, 2 e 4 trataram, respectivamente, sobre o entendimento claro das ações do sistema e sobre a padronização das telas. Nota-se que, a maioria das respostas indicaram “Concordo” e “Concordo totalmente”, o que indica que a interface do *Trello* é satisfatória a respeito da intuitividade e reconhecimento dos elementos e seus significados. A Figura 6 abaixo apresenta esses resultados.

Figura 6 - Facilidade de uso, entendimento das telas e padronização no *Trello*.



Fonte: Autores.

Por outro lado, como é possível observar na Figura 7 a seguir, as questões sobre correção, prevenção e identificação de erros (3, 5 e 9), apresentaram respostas mais diversificadas e com menor desempenho em relação às demais. Isso indica um ponto de melhoria para o Trello, para que os erros sejam minimizados e que usuário seja capaz de identificá-los e corrigi-los quando ocorrerem.

Figura 7 - Correção, prevenção e identificação de erros no *Trello*.



Fonte: Autores.

Acerca da disponibilidade de documentação (heurística e questão 10), as respostas foram positivas em sua maioria, como demonstrado na Figura 8 abaixo. Dessa forma, observa-se que o usuário possui conteúdo disponível para aprender a lidar com o *Trello* e seus recursos. A heurística referente a esta pergunta afirma que a documentação possibilita que o usuário possa resolver problemas sozinho, consultando materiais disponibilizados.

Figura 8 - Disponibilidade de documentação do *Trello*.



Fonte: Autores.

Sobre a facilidade de organização e alcance dos objetivos, observou-se respostas muito positivas, como é possível verificar na Figura 9 abaixo. Através destes resultados, pode-se inferir que o uso da ferramenta auxilia o estudante a exercer suas atividades de forma mais organizada, e ele consegue atingir seus objetivos com mais facilidade a partir desta organização. É possível inferir que a usabilidade e a experiência do usuário estão correlacionadas com este resultado, pois promovem o uso satisfatório da ferramenta.

Figura 9 - Facilidade de organização e conquista de objetivos.



Fonte: Autores.

Quanto à assertiva de número 14: “A ferramenta favorece a organização dos meus estudos, e a partir disso reduzi meu estresse e ansiedade”, as respostas foram de concordância em sua maioria, o que indica que o uso da ferramenta de organização coopera com o desempenho acadêmico e deixa o grupo em sua maioria menos ansioso. O gráfico é demonstrado a seguir na figura 10.

Figura 10 - Organização dos estudos e redução do estresse e ansiedade.



Fonte: Autores.

Entretanto, é possível verificar que o desempenho quanto a este quesito foi mediano, comparando-se com os anteriores. Isso pode demonstrar que mesmo que a ferramenta seja satisfatória em sua usabilidade e na função de organização, seu uso não é determinante na diminuição do estresse e da ansiedade. É possível relacionar isto ao mal uso, pouca eficácia da ferramenta, ou questões psicológicas mais profundas e envolvidas com outros aspectos. Seriam necessários estudos mais aprofundados para entender os fatores que influenciam este aspecto.

Apesar de existirem outros aspectos a serem considerados, pode-se considerar a ferramenta como um apoio para diminuir os efeitos no mundo BANI, tendo em vista que as respostas acerca da sua usabilidade e utilidade foram positivas em sua maioria. Além disso, dentre as nove pessoas que disseram no início do questionário que se consideravam ansiosas ou estressadas, oito disseram concordar parcialmente ou totalmente com a assertiva que indicava melhora na ansiedade e estresse com o uso da ferramenta. Isto indica a percepção pessoal de melhoria ao utilizar a ferramenta de organização.

5. Considerações Finais

Buscou-se nesta pesquisa, investigar a efetividade da usabilidade da ferramenta *Trello* na organização de rotina acadêmica. Utilizou-se como base teórica os estudos recorrentes na área do design e Experiência de Usuário (UX), sugeridos por autores e acadêmicos, em especial de Jakob Nielsen e Unger Chandler, onde são abordados fatores sociais, cognitivos e psicológicos influenciados pela área em questão.

Realizou-se uma avaliação qualitativa por meio de um estudo analítico da ferramenta digital. Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados a um grupo de usuários da ferramenta *Trello*. Posteriormente, deu-se início a uma análise das informações para conclusão da pesquisa. Nesses questionários, foram analisados os fatores de intuitividade, praticidade e outras questões relacionadas à usabilidade do sistema.

Como resultado do conjunto da pesquisa e levantamentos realizados, concluiu-se que a atualidade é rodeada de transtornos psicológicos resultantes de seus cenários caóticos e, tais questões atingem o público universitário com

intensidade devido à pressão de um mundo em constante evolução. Diante dessa situação, nota-se que um motivo causador da aflição nesse público é acerca da organização de seu tempo para realizar suas obrigações acadêmicas e o desgaste psicológico resultante do citado mundo VUCA ou BANI. A tecnologia nessa perspectiva, é uma poderosa aliada do universitário, apresentando formas de auxiliar o jovem no gerenciamento de suas demandas pessoais e profissionais.

Além disso

A ferramenta analisada alcança seu objetivo por meio de métricas de Experiência de Usuário, estabelecidas por renomados autores da área do design, que padronizam a distribuição de elementos na interface de sistemas, resultando em uma experiência fluida por parte do usuário. Em termos de Experiência de Usuário e produtividade, o *Trello* é uma das ferramentas mais completas atualmente, graças a sua interface simplificada, atrativa e intuitiva, e o fato de possuir uma versão gratuita, utilizável em tempo real, e em diferentes dispositivos, tais como: computador, tablet e celulares.

No tocante aos entrevistados, a respeito do uso da ferramenta, grande parte demonstrou satisfação quanto às funcionalidades dela. Percebeu-se que a ferramenta *Trello* era conhecida pela maioria dos entrevistados, e alguns já possuíam prática com a utilização dela. Os entrevistados compreenderam que, apesar de haver empecilhos na tratativa de erros, isso não tem impacto no entendimento das funcionalidades e uso da ferramenta. Vale ressaltar que o questionário foi aplicado com indivíduos já habituados ao uso de sistemas de tecnologia da informação.

Porém, apesar do *Trello* atender grande parte das exigências dos usuários, as opiniões reunidas através das entrevistas mostraram que o uso da ferramenta não demonstrou ser um fator fundamental para a redução dos transtornos psicológicos. Portanto, o *Trello* pode ser uma ferramenta auxiliar tanto para a organização estudantil quanto para os demais trabalhos em equipes de desenvolvimento e/ou gestão, entretanto, não deve ser considerado como uma medida única para sanar os problemas relativos à ansiedade e estresse.

O presente estudo poderá ser utilizado como base para trabalhos futuros na busca pela compreensão sistemática e criteriosa de diminuição da ansiedade do estudante universitário, análises de outras ferramentas, ou o desenvolvimento de

uma nova em que sejam implementadas melhorias quanto à disposição de funcionalidades e na experiência do usuário.

Referências Bibliográficas

ALVES, M. Estresse atinge cerca de 70% da população ativa e exige atenção. **Folha de S. Paulo**, 2021. Disponível em: <<https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2021/01/estresse-atinge-cerca-de-70-da-populacao-ativa-e-exige-atencao.shtml>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

APPADURAI, Arjun. **The Social Life of Design**. London: New York: Verso Books, 2013. p. 254. Acesso em: 31 mar. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da educação superior 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2019.pdf>. Acesso em: 24 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Síndrome de Burnout**. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sindrome-de-burnout>>. Acesso em 5 jun. 2022.

ITO, Joi; HOWE, Jeff. Disrupção e Inovação: Como sobreviver ao nosso futuro acelerado. **Alta Books Editora**, p. 145, 2018.

BROOKE, Jhon. **SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale**, 1996, p. 189 - 194. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228593520_SUS_A_quick_and_dirty_usability_scale>. Acesso em: 5 out. 2022.

CASCIO, J. A educação em um mundo cada vez mais caótico. **Boletim Técnico do Senac**, v. 47, n. 1, p. 101-105, 14 set. 2021. Disponível em: <<https://bts.senac.br/bts/article/view/879>>. Acesso em: 7 dez 2022.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura Vol. 1 - O Poder da Identidade**. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 1999. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/6935>>. Acesso em: 28 maio 2022.

FOREIGN POLICY. **The FP Top 100 Global Thinkers**. 2009. Disponível em: <<https://foreignpolicy.com/2009/11/25/the-fp-top-100-global-thinkers-7>> Acesso em: 22 dez 2022

G1. Evasão escolar de crianças e adolescentes aumenta 171% na pandemia. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/12/02/evasao-escolar-de-criancas-e-adolescente-aumenta-171percent-na-pandemia-diz-estudo.ghtml>>. Acesso em: 5 maio 2022.

GRANATO, Luísa. Burnout vira doença do trabalho em 2022. **Exame**. Dez, 2021 Disponível em: <<https://exame.com/carreira/burnout-vira-doenca-do-trabalho-em-2022-o-que-muda-agora/>>. Acesso em: 28 maio 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. 2020. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 29 mar. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. 2017. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>>. Acesso em 20 maio 2022.

ROCHA, Milene; VICENTE, João. UX Design na Criação e Desenvolvimento de Aplicativos Digitais. **Informática na educação: teoria & prática**, 2015. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/54897/36451>>. Acesso em: 30 mar. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO - SBC. **Interação Humano-Computador**. 2021. Disponível em: <<https://www.sbc.org.br/14-comissoes/390-interacao-humano-computador>>. Acesso em: 23 maio 2022.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution**. 2016. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2022.

APÊNDICE A – Formulário de pesquisa sobre a usabilidade do *Trello*

1. Você se considera uma pessoa ansiosa ou estressada?
 Sim
 Não

2. Qual seu período em Engenharia de Software? (Se trancado, Informar período que parou)
 1 2 3 4 5 6 7 8 Já me formei Não curso Engenharia de Software

3. Você trabalha ou já trabalhou diretamente com Qualidade de Software ou UX?
 Sim
 Não

4. Você participa da Fábrica de Tecnologias Turing da UniEvangélica (FTT)?
 Sim
 Não

5. Você já usou a ferramenta *Trello*?
 Sim
 Não

A partir da sua experiência utilizando o *Trello*, responda de 1 a 5 o quanto concorda com as assertivas a seguir.

- As próximas assertivas são referentes à usabilidade do *Trello* tendo como base as heurísticas de Jakob Nielsen.

1. A interface possibilita o entendimento claro da ordem das ações. (Ex.: No momento de criar um card e adicionar suas informações)

Discordo totalmente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Concordo totalmente

2. A linguagem e os elementos visuais transmitem significados semelhantes à vida real, permitindo o fácil entendimento. (Ex.: Intuitividade do layout, Affordance)

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

3. A ferramenta possibilita a correção de ações acidentais. (Ex.: Ctrl+Z)

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

4. As telas seguem um padrão, facilitando o entendimento.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

5. A ferramenta possibilita a prevenção de erros antes que ocorram. (Ex.: Pop-ups que informam ações prejudiciais)

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

6. Os elementos visuais permitem entendimento intuitivo de sua funcionalidade.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

7. A ferramenta favorece a flexibilidade de uso, contemplando tanto usuários iniciantes como avançados.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

8. A interface da ferramenta possui uma estética minimalista e agradável.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

9. A ferramenta fornece informações e recursos para reconhecimento, diagnóstico e correção de erros.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

10. A ferramenta oferece ajuda e documentação para sanar dúvidas do usuário.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

11. No geral, a ferramenta proporciona uma boa usabilidade e experiência de usuário.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

- As assertivas a seguir se referem à percepção do reflexo do uso da ferramenta para sua vida.

12. O uso da ferramenta facilita o alcance dos meus objetivos.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

13. A utilização da ferramenta me ajuda na organização das atividades acadêmicas.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente

14. A ferramenta favorece a organização dos meus estudos, e a partir disso reduzi meu estresse e ansiedade.

Discordo totalmente | () 1 | () 2 | () 3 | () 4 | () 5 | Concordo totalmente