

## Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro Centro de Ciências Exatas e Tecnologia Escola de Informática Aplicada

## ACESSIBILIDADE E USABILIDADE DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM NA TERCEIRA IDADE:

## UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DA FERRAMENTA GOOGLE DRIVE

PEDRO MAIA

**Orientadora** SIMONE BACELLAR LEAL FERREIRA

Rio de Janeiro, RJ – Brasil Julho de 2023 Acessibilidade e usabilidade da computação em nuvem na terceira idade: Um estudo de caso a partir da ferramenta *Google Drive* 

Pedro Maia Castro Araujo

Projeto de Graduação apresentado à Escola de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovado por:

Morganna Carmem Diniz (UNIRIO)

Simone Bacellar Leal Ferreira (UNIRIO)

Rio de Janeiro, RJ – Brasil Julho, 2023

M658	Maia Castro Araujo, Pedro ACESSIBILIDADE E USABILIDADE DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM NA TERCEIRA IDADE: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DA FERRAMENTA GOOGLE DRIVE / Pedro Maia Castro Araujo Rio de Janeiro, 2023. 111
	Orientadora: Simone Bacellar Leal Ferreira. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Graduação em Sistemas de Informação, 2023.
	1. Acessibilidade. 2. Usabilidade. 3. Armazenamento. 4. Nuvem. I. Bacellar Leal Ferreira, Simone, orient. II. Título.

#### Agradecimentos

Dedico a conquista da conclusão dessa monografia aos meus grandes amigos e amigas de todas as minhas idas e vindas dessa vida, que me acompanharam em todo o meu caminho. Vocês me inspiraram a dar o melhor de mim, e se cheguei até aqui, grande parte é por conta de vocês. Aos grupos Todo Mundo Que Eu Conheço, Evanzenlion, 5Horsemen, Quarteto, ColetivUX e Webers principalmente, vocês sabem quem são e agradeço profundamente a cada um de vocês.

À minha família, que nunca deixou de me apoiar desde pequeno com boa educação e infraestrutura para crescer com liberdade e autonomia, sempre estando ao meu lado incondicionalmente em todas as trajetórias que decidi trilhar.

Aos colegas e professores do Colégio Cruzeiro, da Escola Parque Barra e da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, que me fizeram crer simultaneamente no que há de melhor e pior no sistema educacional e acadêmico brasileiro. Apesar (ou por conta) de vocês, sigo acreditando que sempre há uma rota para chegar em nossos sonhos.

Um agradecimento especial à professora e orientadora Simone Bacellar Leal Ferreira, que desde o começo da faculdade na matéria de IHC me fez sentir acolhido, e cujas correções e conselhos foram tão significativos quanto ágeis. Ao projeto NAU, uma grande inspiração a esse trabalho e aos meus estudos para além da faculdade, fica um sentimento de grande admiração.

Por último, concluo essa fase da vida de UNIRIO feliz e um tanto aliviado, pronto para seguir em grandes projetos. Portanto, repouso um momento para eu mesmo celebrar comigo mesmo, e desejo a todos que fizeram parte disso em qualquer medida muitos parabéns.

#### RESUMO

O avanço da tecnologia e o crescimento da população idosa brasileira armazenando dados como fotos de família, documentos importantes e outras mídias, têm gerado a necessidade de se investigar a acessibilidade e usabilidade das ferramentas de computação em nuvem voltadas para esse público. Este trabalho se propõe a analisar a acessibilidade e usabilidade do *Google Drive*, uma das principais ferramentas de armazenamento em nuvem, em relação à terceira idade e a jovens, visando identificar possíveis barreiras e recomendar melhorias para ela. Os resultados obtidos geraram várias propostas de melhorias, tornando a plataforma mais acessível e utilizável para a terceira idade.

Palavras-chave: Usabilidade. Acessibilidade. Idosos. Nuvem. Armazenamento.

#### ABSTRACT

The advancement of technology and the growth of the elderly population in Brazil, who store data such as family photos, important documents, and other media, have generated the need to investigate the accessibility and usability of cloud computing tools aimed at this audience. This study aims to analyze the accessibility and usability of Google Drive, one of the main cloud storage tools, in relation to both the elderly and young users, in order to identify potential barriers and recommend improvements for it. The results obtained have generated several improvement proposals, making the platform more accessible and user-friendly for the elderly population.

Keywords: Usability. Acessibility. Elderly. Cloud. Storage.

# Lista de Figuras

Figura 1: Tela inicial do <i>Google Drive</i> com o menu contextual habilitado pelo clique direito do mouse
Figura 2: Tela inicial do <i>Google Drive</i> sobreposta com o modal de nomear a pasta, intitulado "Nova pasta"
Figura 3: Participante arrastando arquivos da área de trabalho para o <i>Google Drive</i> , reduzindo a janela do navegador para obter êxito
Figura 4: Participante indica com o ponteiro do mouse, a área que pode interagir com o botão direito do mouse para o menu contextual, no momento bem reduzida pela quantidade de arquivos expostos
Figura 5: Participante arrasta com o mouse os arquivos selecionados nas <i>tickboxes</i> para a pasta de destino "Fotos de Família", dando inicio ao feedback de animação visual.
Figura 6: Tela de "Compartilhar", com <i>box</i> para inserir e-mails de convidados e <i>toggle</i> de privilégios de acesso
Figura 7: Tela de "Armazenamento", selecionada no menu lateral, exibindo todos os arquivos armazenados em ordem decrescente por tamanho ocupado40
Figura 8: Usuário selecionando todos os arquivos e os arrastando para o ícone do navegador na barra de tarefas do <i>Windows 11</i> 42
Figura 9: Tela de "Mover para", com sugestões de destino aos itens (arquivos) selecionados. Detalhe para a pasta no plano de fundo a qual o usuário quer mover os itens, em si, também selecionada
Figura 10: Tela de "Mover para", com o feedback visual de erro em <i>tooltip</i> "Não é possível mover uma pasta para dentro dela mesma"44
Figura 11: Momento que o usuário percebe, visualmente pelo drag and drop, que a
própria pasta destino está selecionada e inviabilizada de ser movida como destino a si
mesma45
Figura 12: Ícone de três pontos verticais clicado, expondo o mesmo menu contextual
acessado ao clicar com o botão direito do mouse sobre um arquivo ou sobre a área vazia
de uma pasta46

Figura 14: *Feedback* visual momentâneo de remoção escrito "Arquivo movido para a lixeira.", com a opção ao lado de "DESFAZER"......49

Figura 19: Tela de *preview* de um arquivo. No exemplo da figura, uma foto em formato

Figura 21: Menu contextual dentro de uma pasta, com a opção de "Upload de arquivo"......60

Figura 32: Modal de "Opções de upload", listando opções para resolver conflitos......79

#### Lista de Tabelas

Tabela 4: Porcentagem de uso global de plataformas de armazenamento em nuvempessoais por tipo e por faixa geracional de idade e sexo em 2020......24

Tabela 7: Respostas das perguntas fechadas do questionário
Tabela 6: Respostas das perguntas abertas do questionário32
Tabela 8: Forma principal do armazenamento de dados digitais da primeira unidade deestudo
Tabela 8: Forma principal do armazenamento de dados digitais da segunda unidade de      estudo
Tabela 9: Regularidade média de adição manual de conteúdo da primeira faixa de usuários porcentagem
Tabela 10: Regularidade média de adição manual de conteúdo da segunda faixa de usuários em porcentagem        88
Tabela 11: Conclusão das tarefas por usuário. O carácter "√" indica sucesso, "S" é bem- sucedido com sérias dificuldades e "X" sinaliza não sucesso.

### Sumário

SUMÁRIO10		
1. INTRODUÇÃO		
1.1 Motivação		
1.2 Objetivo principal		
1.3 Objetivos intermediários		
2. REFERENCIAL TEÓRICO		
2.1 Ferramentas de armazenamento em nuvem		
2.2 FERRAMENTAS DE ARMAZENAMENTO LOCAIS	14	
2.3 USABILIDADE	15	
2.4 Acessibilidade		
2.5 A terceira idade		
2.6 TRABALHOS RELACIONADOS		
3. MÉTODO DE PESQUISA	22	
3.1 Escolha da plataforma de criação e armazenamento em	NUVEM22	
3.2 DEFINIÇÃO DA PLATAFORMA		
3.3 Definição dos métodos de avaliação		
3.4 Realização do estudo de caso		
3.5 Análise dos resultados		
3.6 Proposta de melhorias		
4. ESTUDO DE CASO	27	
4.1 Etapas do estudo de caso	27	
1) Preparação		
2) Definição de perfil e seleção dos participantes		
3) Designação das tarefas		
4) Elaboração de materiais de apoio		
5) Execução dos testes		
4.2 Resultados da primeira unidade de análise		
4.3 Resultados da segunda unidade de análise	61	

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS8	34
5.1 Análise das respostas ao questionário de perfil do usuário8	34
Forma principal de armazenar dados digitais importantes (fotos, vídeos, documentos)8	4
Fatores de motivação de adesão e regularidade média de adição manual de dados8	17
5.2 Análise dos dados coletados da execução das tarefas8	39
Tarefa 1 - Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em	
seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta9	0
Tarefa 2 - Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers"	е
"Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de	
cada uma9	1
Tarefa 3 - Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo.	
(Email: pedro2maias@gmail.com)9	2
Tarefa 4- Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de	
família"(Email: askpedromaia@gmail.com)9	13
Tarefa 5- Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço	
ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais	5
pesados do seu drive9	13
5.3 Propostas de melhoria	<i>)</i> 4
6. CONCLUSÃO10	)2
6.1 Considerações finais10	)2
6.2 Trabalhos futuros10	)3
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS10	)4
ANEXO A - APRESENTAÇÃO DO ESTUDO10	)7
ANEXO B - QUESTIONÁRIO DE PERFIL DO USUÁRIO10	)8
ANEXO C – DOCUMENTO DE CENÁRIOS E TAREFAS11	0
ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO11	1

# 1. INTRODUÇÃO

#### 1.1 Motivação

A crescente integração da tecnologia digital na vida de jovens e idosos brasileiros tem proporcionado inúmeras vantagens e possibilidades, especialmente no que diz respeito ao armazenamento e compartilhamento de dados. A computação em nuvem, representada por ferramentas como o Google Drive, oferece uma solução prática e conveniente para armazenar e acessar informações de forma remota, a qualquer momento e em qualquer dispositivo conectado à internet.

No entanto, é importante destacar que nem todos os grupos da sociedade estão igualmente familiarizados com as tecnologias digitais. A terceira idade, em particular, enfrenta desafios específicos ao lidar com essas ferramentas, devido a fatores como a falta de experiência prévia, interfaces de software complicadas, dificuldades de aprendizado e limitações físicas ou cognitivas.

Nesse contexto, é fundamental investigar a acessibilidade e usabilidade da computação em nuvem para a terceira idade, a fim de promover a inclusão digital e garantir que essa população possa usufruir dos benefícios oferecidos por essas tecnologias. O Google Drive, como uma ferramenta amplamente utilizada, serve como objeto de estudo para compreender como os idosos se adaptam e interagem com a computação em nuvem.

#### 1.2 Objetivo principal

O objetivo principal dessa monografia é realizar uma avaliação da interface da suíte de ferramentas de criação e armazenamento em nuvem, o Google Drive<sup>1</sup>, visando identificar possíveis barreiras no cotidiano digital de indivíduos da terceira idade que utilizam essas ferramentas, com a finalidade de propor melhorias que facilitem o acesso desse público a esses serviços.

#### 1.3 Objetivos intermediários

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>https://www.google.com/intl/pt-BR/drive/

O objetivo principal se relaciona com os objetivos intermediários a listados a seguir:

- Escolha da plataforma de criação e armazenamento em nuvem;
- Definição da plataforma;
- Definição dos métodos de avaliação;
- Realização do estudo de caso;
- Análise dos resultados;
- Proposta de melhorias.

# 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse capítulo serão expostas conceituações importantes acerca das ferramentas de armazenamento em nuvem, ferramentas de armazenamento locais, usabilidade, acessibilidade e a terceira idade.

#### 2.1 Ferramentas de armazenamento em nuvem

A computação em nuvem no geral tem se tornado uma realidade cada vez mais presente no cotidiano das pessoas brasileiras (QUEZADA, 2022).

Várias ferramentas *online* permitem o armazenamento e acesso a dados, aplicativos e recursos computacionais pela Internet, sem a necessidade de instalação ou configuração local. Exemplos comuns de ferramentas em nuvem incluem o *Google Drive, Microsoft OneDrive* e *Dropbox* (NIST, 2011).

As ferramentas de armazenamento em nuvem oferecem aos usuários a flexibilidade de acessar seus arquivos de qualquer lugar e a qualquer momento, sem a necessidade de dispositivos físicos específicos. Isso permite uma maior mobilidade e capacidades de compartilhamento de dados como fotos, vídeos e documentos (MELL et al., 2011).

Outro grande diferencial é a escalabilidade. Ferramentas em nuvem permitem que os usuários aumentem ou diminuam facilmente o espaço de armazenamento conforme necessário, evitando limitações físicas de dispositivos de armazenamento local. Dessa forma, é possível atender às demandas de armazenamento em constante mudança de forma eficiente (TUNCAY et al., 2014).

Quando se trata de segurança, várias das plataformas de armazenamento em nuvem atualmente dispõem de opções como criptografia, controle de acesso e políticas de privacidade. Todos esses aspectos contribuem para que o usuário detenha bastante controle sobre o acesso a seus dados pessoais (PEARSON et al., 2009).

Um dos aspectos controversos quanto a essa forma de armazenamento é a precificação. Serviços como o *Google Drive* cobram uma mensalidade para o uso pessoal a partir de 15 gigabytes usados (GOOGLE, 2023).

Para usuários com muitos dados, há a necessidade de se pagar um preço considerável por muito tempo caso ele opte por permanecer naquele ecossistema. Enquanto que, pagando um valor mais alto a curto prazo, apenas uma vez, em um *hardware* de armazenamento local, não há a necessidade de se pagar uma assinatura de mensalidade de longo prazo. Os dados podem ficar armazenados no dispositivo até o fim da vida útil daquele hardware, sem custos adicionais (MELL et al., 2011).

É seguro afirmar então, que esse tipo de armazenamento oferece diversos benefícios, como flexibilidade, escalabilidade, segurança e colaboração. No entanto, é importante investigar a acessibilidade e usabilidade dessas ferramentas para garantir que elas atendam às necessidades dos usuários, especialmente da terceira idade.

#### 2.2 Ferramentas de armazenamento locais

As ferramentas de armazenamento locais, como *HDs* externos e *pen drives*, são amplamente utilizadas em contextos tanto profissionais e pessoais para armazenar e transferir dados. Essas soluções oferecem aos usuários controle direto sobre seus arquivos, permitindo o acesso a dados sem a necessidade de uma conexão com a internet. Entretanto, também podem apresentar desafios em termos de segurança e risco de perda de dados dado a vida útil de peças de *hardware* (SALTZMAN, 2019).

Essas ferramentas são projetadas para serem simples e fáceis de usar. Os usuários podem conectar esses dispositivos a seus computadores ou dispositivos móveis e realizar operações básicas de transferência, cópia e exclusão de arquivos por meio do sistema operacional. Por serem dispositivos de armazenamento portáteis (no caso de *HDs* externos e *pen drives*), os usuários podem transportar seus arquivos de um local para outro com facilidade (RODRIGUES E ARAÚJO, 2018).

Entre as desvantagens desse tipo de armazenamento, destaca-se o risco de perda de dados devido a falhas físicas, danos, roubo ou perda dos dispositivos. A falta de redundância e de backups automatizados também pode resultar em perda irreparável de dados. Um outro aspecto importante de se considerar é a maior suscetibilidade a ataques cibernéticos quando conectados a um computador. *Malwares* e vírus podem comprometer a integridade e a confidencialidade dos dados armazenados, e representam um risco alto, sobretudo a idosos que não tem tanto domínio sobre a tecnologia e ambientes *online*. (PEREIRA E MENDONÇA, 2016).

Um último aspecto a ser considerado, é a carência de escalabilidade. As ferramentas de armazenamento locais possuem uma capacidade de armazenamento física limitada. Quando o espaço disponível se esgota, é necessário adquirir dispositivos adicionais para aumentar a capacidade (RODRIGUES E ALMEIDA, 2017).

Apesar de tudo isso, elas são consideradas as mais familiares para a terceira idade dado o seu maior tempo no mercado, e é importante analisar sua acessibilidade e usabilidade em comparação com as novas ferramentas em nuvem (SILVA, OLIVEIRA, SANTOS, 2018).

#### 2.3 Usabilidade

A usabilidade é um conceito fundamental no campo da Interação Humano-Computador (IHC) e se refere à qualidade da interação com uma interface digital de um sistema ou software, em relação à facilidade com que os usuários podem interagir com ele de maneira eficaz, eficiente e satisfatória (HIX, 1993).

A definição seguindo a norma ISO 9241-11, da Organização Internacional de Padronização, descreve a usabilidade como a medida pela qual um produto pode ser usado por usuários para atingir metas determinadas com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso. A efetividade se concentra na capacidade do usuário de alcançar seus objetivos ao concluir tarefas e obter resultados de qualidade. Já a eficiência, refere-se à quantidade de esforço e recursos necessários para que o usuário atinja seus objetivos. Por fim, a satisfação do usuário é o nível de conforto e satisfação que ele experimenta ao utilizar a interface para alcançar seus objetivos (ISO 9241-11, 1998).

A usabilidade é um fator indispensável no desenvolvimento de sistemas, aplicativos e interfaces digitais, pois determina a eficiência com que os usuários podem realizar suas tarefas, as executando de forma intuitiva, sem dificuldades ou frustrações. Denomina-se problemas de usabilidade aspectos de interface e características que tornam a realização de uma dada tarefa mais lenta, que prejudique ou até mesmo que inviabilize a sua realização. Esses problemas possuem o potencial de muitas vezes até mesmo constranger ou irritar usuários dessas interfaces (FERREIRA, SANTOS, SILVEIRA, 2007).

Por maior que seja a importância da usabilidade, muitas empresas ainda encontram dificuldades em implementá-la, e priorizam aspectos estéticos em prol de uma boa experiência (ALBERTIN, 2001).

Para melhor diagnosticar e remediar problemas, são aplicados testes de usabilidade. Eles podem ser definidos como empíricos ou analíticos, e envolvem a observação direta dos usuários enquanto eles realizam tarefas em um sistema. Nos métodos analíticos, especialistas em usabilidade inspecionam aspectos da interface do usuário relacionados à usabilidade, como a aplicação de heurísticas ou a análise do percurso cognitivo dos participantes. Por outro lado, nos métodos empíricos, os usuários são envolvidos ativamente na coleta de dados, que são posteriormente analisados pelos especialistas para identificar os problemas da interface. Todos esses aplicados a seus contextos próprios permitem identificar problemas de usabilidade e coletar feedback dos usuários para melhorias (NIELSEN e MACK, 1994).

Aspectos como a clareza das interfaces, a organização das funcionalidades e a facilidade de aprendizado são essenciais para proporcionar uma experiência positiva e eficiente.

#### 2.4 Acessibilidade

A acessibilidade diz respeito à capacidade de um sistema ou produto ser utilizado por todas as pessoas, com autonomia total ou assistida, independentemente de suas limitações físicas, cognitivas ou sensoriais, com o mínimo de adversidades e restrições possíveis. (FERREIRA, SANTOS, SILVEIRA, 2007).

Em termos de categorização, existem três conceitos principais associados à acessibilidade: acessibilidade digital, que diz respeito ao acesso a recursos de Tecnologia da Informação em geral; acessibilidade na internet, que abrange todos os elementos da internet, incluindo e-mails, mensagens instantâneas e outros; e acessibilidade na web ou e-acessibilidade, que se concentra especificamente nos componentes da web. Todos esses termos descrevem diferentes aspectos e níveis de acessibilidade, garantindo que todas as pessoas possam utilizar e interagir com os recursos digitais de forma inclusiva. (FERREIRA, SANTOS, SILVEIRA, 2007).

Internacionalmente, existe um padrão técnico de acessibilidade de conteúdo web adotado por diversas entidades governamentais e organizações, intitulado *WCAG – Web Content Acessibility Guidelines*. As Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) são um conjunto de recomendações desenvolvidas pelo *World Wide Web Consortium* (W3C) para tornar o conteúdo web mais acessível. Essas diretrizes fornecem critérios e técnicas para garantir que pessoas com diferentes habilidades possam perceber, operar e entender o conteúdo digital, e atualmente se encontram na versão 2.2 (W3C BRASIL, 2022).

Na versão 2.1 da WCAG, foram introduzidos quatro princípios fundamentais para a democratização do acesso à internet que devem ser aderidos integralmente: perceptível, operável, compreensivo e robusto. Ser perceptível significa que as informações e componentes devem ser sempre bem visíveis e ao alcance da percepção do usuário, ser operável é ter todos os componentes interativos e navegacionais operacionais, ser compreensível indica que todos os elementos da interface devem ser facilmente entendíveis, e por último, ser robusto implica estabelecer confiabilidade da interação do usuário com o conteúdo independentemente de como ele o faz (W3, 2023). Em âmbito nacional, em janeiro de 2005, foi criada e exposta a primeira versão pública do eMAG. Desenvolvido pelo Departamento de Governo Eletrônico em parceria com a ONG Acessibilidade Brasil, o eMAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico) é um conjunto de diretrizes e recomendações desenvolvido pelo governo brasileiro para promover a acessibilidade em websites governamentais. O eMAG foi desenvolvido com base no WCAG e seu objetivo principal é garantir que as informações e serviços disponibilizados pelos órgãos públicos sejam acessíveis a todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiências ou limitações que possam impactar a interação digital (BRASIL, 2014).

Os critérios do eMAG, assim como no WCAG, são divididos em três níveis de conformidade (A, AA e AAA), que estabelecem diferentes graus de acessibilidade a serem atendidos pelos órgãos públicos, e com a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), existe a obrigatoriedade da aderência da acessibilidade nos serviços públicos digitais, o que inclui os *websites* governamentais. A aplicação do eMAG ajuda os órgãos públicos a cumprir essa legislação e oferecer serviços inclusivos e acessíveis. (BRASIL, 2014).

No contexto da terceira idade, a acessibilidade desempenha um papel crucial para garantir que as ferramentas em nuvem sejam adequadas e utilizáveis, considerando as necessidades específicas dos idosos. Recursos como aumento do tamanho da fonte, contraste adequado, compatibilidade com leitores de tela e dispositivos de entrada alternativos são alguns exemplos de elementos que promovem a acessibilidade digital (WORLD WIDE WEB CONSORTIUM, 2018).

#### 2.5 A terceira idade

A terceira idade é um termo utilizado para descrever a fase da vida compreendida entre a aposentadoria e a idade mais avançada, e a faixa de idade pode variar conforme o país. Entretanto, a Organização Mundial da Saúde (OMS), e o próprio Estatuto do Idoso Brasileiro, de Lei Federal nº 10.741 de 1º de outubro de 2003, definem como idosos indivíduos com mais de 60 anos (BRASIL, 2003).

Os avanços tecnológicos têm impactado diretamente a vida da terceira idade, incluindo o acesso a dispositivos e serviços digitais. A utilização de dispositivos eletrônicos e aplicativos específicos para os mais velhos pode contribuir para a autonomia, socialização e melhoria da qualidade de vida dessa população. Entretanto, é fundamental considerar que os idosos podem enfrentar diversos desafios relacionados à diminuição da destreza manual, alterações na visão, dificuldades de aprendizagem e falta de familiaridade com tecnologias recentes (GUIMARÃES E MARTINS, 2018).

O envelhecimento populacional é uma realidade em muitos países, incluindo o Brasil, com o aumento da expectativa de vida, cresce também o número de idosos, que apresentam características específicas relacionadas à sua capacidade cognitiva, física e perceptiva. Por isso, mais do que nunca, a compreensão dos desafios e oportunidades relacionados ao envelhecimento e à utilização da tecnologia pelos idosos é essencial para o desenvolvimento de estratégias futuras que promovam a inclusão digital e melhorem a qualidade de vida nessa faixa etária (IBGE, 2021).

Ao final de 2021, pela primeira vez o acesso à rede passou da metade na população de terceira idade, de acordo com ao monitoramento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). De acordo com a pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua realizada, que abrangeu a população a partir dos 10 anos de idade, houve um aumento significativo no uso da internet por todas as faixas etárias em comparação a 2019, que foi em parte fomentado também pela pandemia da COVID-19 (IBGE, 2021).

Especificamente, observou-se um destaque no grupo de pessoas com mais de 60 anos, cuja taxa de utilização da internet aumentou de 44,8% para 57,5% (tabela 1). Para serem considerados usuários, é levado em conta aqueles que utilizaram a internet nos últimos três meses anteriores à realização da pesquisa (IBGE, 2021).



#### Usuários da internet por faixa etária

Tabela 1 – Usuários da internet por faixa etária de 2019 e 2021, em porcentagem populacional. Fonte: IBGE, 2021.

Para que a experiência de envelhecimento no futuro próximo seja a melhor possível, é necessário considerar aspectos como a acessibilidade e a usabilidade, para promover uma inclusão digital transformativa.

#### 2.6 Trabalhos relacionados

Muitos trabalhos têm sido feitos acerca das recomendações de acessibilidade e usabilidade para idosos em contextos de redes sociais e dispositivos como tablets e celulares. Por exemplo, o trabalho de NARDI (2015), avaliou a interação de idosos com o Facebook, utilizando a abordagem de viés da comunicabilidade, envolvendo voluntários não idosos para contrastar os resultados.

Gráfico: Carolina Cruz/Tele.Síntese • Fonte: IBGE • Obter dados • Criado com Datawrappe

Nesse mesmo meio, também se destaca o trabalho de ALFAIA (2021), em que a autora avaliou a usabilidade e acessibilidade do aplicativo *WhatsApp* para a terceira idade. O trabalho destacou a importância de adaptar as interfaces digitais da rede social às necessidades dos idosos, considerando aspectos de acessibilidade e usabilidade. A metodologia aplicada serviu de grande inspiração para esse trabalho nesse contexto diferente de plataforma de armazenamento em nuvem.

Se tratando de heurísticas, foram estudados os trabalhos de CHISNELL & REDISH (2005) e KURNIAWAN & ZAPHIRIS (2005), embora os mesmos não tratem de especificidades encontradas em ambientes de armazenamento em nuvem. Também não menos importante, o trabalho de NIELSEN (1994), que é referência mundial na área de design de interação.

Quanto a literatura feita acerca de plataformas de armazenamento em nuvem, a pesquisa feita por SIERRA, ALBUQUERQUE E FERREIRA (2016) na Universidade do Estado de Santa Catarina foi bastante elucidativa ao comparar a usabilidade e *learnability* do *Dropbox*, *Google Drive* e *Onedrive* com faixas etárias abrangentes, e inspirou aspectos da análise dos dados dessa monografía.

Em outro estudo de ALGAHTANI (2019), uma amostra de duzentos estudantes da universidade Imam Abdul Rahman bin Faisal foi testada quanto a usabilidade de ferramentas integradas em *cloud* da Google, incluindo o *Google Classroom*, o *Google Plus e* o *Google Drive*, no contexto da educação. Esse estudo demonstrou que com os estudantes, dentre as ferramentas analisadas, a melhor usabilidade foi observada no *Classroom*, e essa descoberta também impulsionou essa pesquisa mais específica somente com a ferramenta de armazenamento do Google Drive, e as discrepâncias da sua usabilidade e acessibilidade com jovens em relação à terceira idade.

Nenhum dos trabalhos expostos realizou um estudo de caso de uma ferramenta de armazenamento em nuvem com participantes de faixas etárias diferentes focando em jovens e idosos, propondo melhorias de interface baseadas na análise de dados. Esse aprofundamento do conhecimento da usabilidade e acessibilidade em uma área da *web* que ainda possui muito a ser descoberto, que é a de armazenamento *online*, é considerado como o diferencial e a maior contribuição oferecida por essa monografia.

# 3. MÉTODO DE PESQUISA

Para identificar os funcionamentos dos mecanismos de acessibilidade e usabilidade da plataforma escolhida, foi decidido empregar o uso de pesquisas qualitativas. Um estudo comparativo foi realizado envolvendo duas unidades de análise já usuárias do Google Drive, sendo uma jovem, de faixa entre 22 e 35 anos, e outra, na faixa dos 60 a 70 anos.

Através dessa abordagem adequada ao estudo, foi possível averiguar a diferenciação de experiências entre usuários de idades diferentes, e lapsos de usabilidade dentro da plataforma.

O projeto dessa tese aderiu as seguintes etapas:

- 1. Escolha da plataforma de criação e armazenamento em nuvem;
- 2. Definição da plataforma;
- 3. Definição dos métodos de avaliação;
- 4. Realização do estudo de caso;
- 5. Análise dos resultados;
- 6. Proposta de melhorias.

#### 3.1 Escolha da plataforma de criação e armazenamento em nuvem

A plataforma de criação e armazenamento online escolhida foi o *Google Drive*. O escopo foi delimitado exclusivamente para os ambientes do *Google Drive*, não contemplando outras ferramentas em nuvem da Google com integrações, como o *Google Fotos* e *Google Docs*. Essa decisão foi baseada em estatísticas de adesão de serviços *cloud* na internet. De acordo com o estudo *Usage & Trends of Personal Cloud Storage* (Goodfirms, 2020), em torno de 94.44% dos usuários de serviços em nuvem pessoais usam o Google Drive como plataforma primária nesse contexto, rotineiramente. Na Tabela 2, são listadas as plataformas em nuvem pessoais mais utilizadas, com suas respectivas porcentagens de uso.





#### Fonte: Usage & Trends of Personal Cloud Storage (Goodfirms, 2020)

Não foram considerados os usos dos serviços de armazenamento e criação em nuvem em contexto empresarial nessa seleção, dado que o contexto do emprego dos mesmos a nível profissional difere muito do foco dessa monografia, que é o uso cotidiano e particular dos usuários nas plataformas desses serviços.

#### 3.2 Definição da plataforma

A definição da plataforma é a decisão acerca do meio no qual os usuários fizeram os testes. A plataforma *Google Drive* possui versões em aplicativo, para Android e Iphone, e também, versão direto no navegador para computadores e celulares.

Para essa dissertação, foi escolhida a versão de navegador web para

computadores dado que, de acordo com o estudo já antes citado Usage & Trends of Personal Cloud Storage (Goodfirms, 2020), é a mais usada pela faixa etária em foco. Nas tabelas 3 e 4 a seguir, foi constatado essa intercessão de hábitos de uso através das métricas apresentadas.



# Tabela 3 – Porcentagem de uso global de versões de plataformas de armazenamento em nuvem pessoais em 2020.

Fonte: Usage & Trends of Personal Cloud Storage (Goodfirms, 2020)



Tabela 4 – Porcentagem de uso global de plataformas de armazenamento em nuvem pessoais por tipo e por faixa geracional de idade e sexo em 2020.

Fonte: Usage & Trends of Personal Cloud Storage (Goodfirms, 2020)

#### 3.3 Definição dos métodos de avaliação

Com o intuito de analisar a usabilidade e acessibilidade da plataforma, foram empregados métodos de avaliação da experiência de usuários de duas faixas etárias discrepantes, 22 a 35 anos, e a outra, de 60 a 70 anos. Em cada uma das faixas, foram avaliados cinco usuários.

Para a avaliação da acessibilidade, foi referenciado as normas estipuladas pelo W3C (o *World Wide Web Consortium*), por meio das orientações da WCAG 2.1 (*Web Content Acessibility Guidelines*) com as diretrizes de: Perceptibilidade, operabilidade, compreensibilidade, robustez e conformidade. A avaliação de cada um desses critérios foi realizada por meio de testes com os usuários, com seus resultados sendo posteriormente analisados e expostos com sugestões de melhorias.

Quanto a usabilidade, a mesma foi analisada mediante a observação durante as avaliações com os usuários, onde foram analisados os resultados sobre as seguintes definições: facilidade de manuseio, rapidez de aprendizado, não provocação de erros operacionais, dificuldade de esquecimento do uso, grau elevado de satisfação de uso e eficiência na resolução de tarefas (FERREIRA, 2007).

#### 3.4 Realização do estudo de caso

O estudo de caso foi realizado envolvendo as duas faixas de usuários já mencionadas, formando uma unidade de análise para finalidade de comparação, jovens adultos e indivíduos de meia idade.

Na prática do estudo de caso, cada participante foi orientado a fazer tarefas prédeterminadas, com a liberdade e incentivo de manifestar-se naturalmente no decorrer do estudo, seja verbalmente ou mesmo por gesticulações físicas. Essa realização foi gravada e registrada pelo software aberto *OBS*<sup>2</sup> para análise posterior.

A unidade de análise do estudo conteve cinco participantes. Esse número foi escolhido, dado que o estudo conduzido foi qualitativo, e para esse tipo de estudo essa quantidade é uma boa prática (BUDIU, 2021). Esse número também é recomendado por Nielsen (NIELSEN, 2010), que estipula que cinco usuários tem a capacidade de revelar até 85% do total de problemas de usabilidade de uma dada plataforma.

Mais informações sobre essa etapa se encontrarão descritos no capítulo 4.

#### 3.5 Análise dos resultados

O processo de análise dos resultados dos testes realizados ocorreu tendo como base as observações coletadas no decorrer das tarefas com os usuários e o material gravado e registrado durante as mesmas, para estudo posterior. As informações coletadas foram: resultados dos testes, gravação da tela e áudio dos usuários, gesticulações do usuário em vídeo, observações escritas do pesquisador, tempo de completude e grau de completude de cada tarefa.

Detalhes dessa etapa estarão contemplados integralmente no capítulo 5.

#### 3.6 Proposta de melhorias

Com o trabalho sobre resultados da análise finalizado, foi realizado um compilado de melhorias possíveis para a plataforma escolhida. As considerações de melhoria tangem o escopo já definido de acessibilidade e usabilidade.

As melhorias citadas nessa etapa estão expostas em sua totalidade também no capítulo 5.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>https://obsproject.com/pt-br

## 4. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo são detalhadas as etapas do estudo de caso.

#### 4.1 Etapas do estudo de caso

O estudo de caso consistiu de cinco etapas: 1) definição de perfil, 2) seleção dos participantes, 3) designação das tarefas, 4) elaboração de materiais de apoio, 5) execução dos testes.

#### 1) Preparação

Nessa etapa foram definidos o perfil dos participantes selecionados, as tarefas e foram elaborados o material de apoio.

#### 2) Definição de perfil e seleção dos participantes

O estudo comparativo envolveu duas unidades de análise, com perfis distintos. Um perfil, composto por jovens de faixa entre 22 e 35 anos, e outro, com idade mais avançada e idosos, entre 50 a 70 anos. Ambos os perfis contemplam pessoas que possuem computadores com acesso à internet, e que já usaram ao menos uma vez o *Google Drive*.

#### 3) Designação das tarefas

Cinco tarefas foram designadas aos participantes, cada uma atrelada a um cenário de uso. Os cenários foram descritos na tabela 5, e as tarefas na tabela 6.

	Cenários
C1	Você notou que faz muito tempo que você não organiza e guarda seus arquivos e fotos importantes. Pensando em longo prazo e praticidade, parece ser uma boa ideia copiar esses dados e backups para uma plataforma de armazenamento em nuvem.
C2	Ao ver seus arquivos transferidos para a pasta, ocorreu a você que dentro dela os mesmos estão muito desorganizados. Existem fotos de família, trailers de filmes e documentos de trabalho. Será essencial organizar um pouco mais, para que no futuro ao voltar, você saiba onde cada arquivo está.
C3	Você está navegando dentro da pasta de "Fotos de família" e se depara com uma foto que gostaria muito de compartilhar com um amigo seu. Porém, você gostaria que ele apenas visualizasse aquela única foto, e não a pasta inteira.
C4	Você se recordou que existe um familiar seu que, em uma certa ocasião, tirou muitas fotos de um evento de família. Você teve a ideia de adicionar esse familiar como um colaborador para a pasta "Fotos de família", para que ele possa incluir e editar as fotos da pasta.
C5	Pensando na sua organização, você achou prudente ver quanto espaço você já está ocupando com arquivos, e o quanto ainda tem disponível da sua conta no <i>Google Drive</i> . Após saber dessas informações, para recuperar mais espaço, você decidiu remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

Tabela 5 -Cenários designados para o teste de usabilidade e acessibilidade Fonte: do autor.

	Tarefas
<b>T1</b>	Crie uma nova pasta no <i>Google Drive</i> , e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.
T2	Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.
Т3	Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: pedro2maias@gmail.com)
T4	Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família". (Email: askpedromaia@gmail.com)
Τ5	Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

Tabela 6 -Tarefas designadas para o teste de usabilidade e acessibilidade Fonte: do autor.

## 4) Elaboração de materiais de apoio

Os materiais de apoio elaborados foram: Apresentação da pesquisa, termo de consentimento, um questionário em *Google Forms* de perfil do usuário e um documento de texto digital com cenários e tarefas.

A apresentação da pesquisa, do termo de consentimento, do molde de questionário de perfil do usuário e da transcrição do documento de texto digital de cenários e tarefas estão disponíveis, respectivamente, nos Anexos *A*, *B*, *C*, *D*.

#### 5) Execução dos testes

A execução dos testes com ambas as unidades de análise se deu na residência do autor e nas dos participantes, mediante o contexto geográfico de cada um. Em ocasiões em que a moradia do participante era muito distante, o teste foi conduzido com o software *Teamviewer*, no qual o voluntário pôde acessar o computador do autor e fazer o teste diretamente por ele remotamente, ainda sendo gravado como todos os demais participantes.

Os testes foram feitos em computadores e notebooks, com o sistema operacional *Windows 11* e usando o navegador de internet *Firefox*. Todos os testes foram gravados em vídeo e áudio usando o software *OBS*, com captura da tela do computador e webcam do participante.

As respostas dos questionários e resultados dos testes foram anonimizadas, com o objetivo de oferecer privacidade aos participantes. Para identificação portanto, a faixa de usuários jovem seguiu a nomenclatura A1, A2, A3, A4 e A5. Já a faixa mais velha, foi identificada como B1, B2, B3. B4 e B5.

Grupo	Voluntá rio	Idade	Gênero	Aposentado	Escolaridade	Profissão
Jovens	A1	25	Masculino	Não	Superior Incompleto	Programador

Grupo	Voluntá rio	Idade	Gênero	Aposentado	Escolaridade	Profissão
	A2	25	Masculino	Não	Superior Incompleto	Biólogo
(entre 22 e 35	A3	22	Feminino	Não	Superior Incompleto	Designer e Ilustradora
anos)	A4	23	Masculino	Não	Superior Incompleto	Biólogo
	A5	25	Masculino	Não	Superior Incompleto	Arquiteto
	B1	60	Feminino	Não	Superior Completo	Publicitária
Idosos	B2	61	Masculino	Não	Superior Completo	Engenheiro
(entre 60 a 70 anos)	B3	63	Feminino	Não	Superior Completo	Professora Universitária
	B4	60	Masculino	Não	Superior Completo	Programador
	В5	64	Feminino	Não	Superior Completo	Médica

Tabela 7 - Perfil dos voluntários do estudo de caso Fonte: questionário de coleta de dados.

Voluntário	Forma principal de armazenar dados digitais importantes (fotos, vídeos, documentos)	Regularidade média que adiciona conteúdo manualmente em plataformas de armazenamento em nuvem	Em uma escala de 1 a 5 (pouco experiente a muito experiente), como você avalia a sua experiência de uso do Google Drive
A1	Memória do próprio computador ou celular	3 vezes por mês	4
A2	HD externo	Nunca faço backup ou	4

Voluntário	Forma principal de armazenar dados digitais importantes (fotos, vídeos, documentos)	Regularidade média que adiciona conteúdo manualmente em plataformas de armazenamento em nuvem	Em uma escala de 1 a 5 (pouco experiente a muito experiente), como você avalia a sua experiência de uso do Google Drive
		armazeno manualmente nada em plataformas em nuvem	
A3	Plataforma de armazenamento em nuvem	1 vez por mês	5
A4	Memória do próprio computador ou celular	2 vezes por ano	4
A5	Plataforma de armazenamento em nuvem	Nunca faço backup ou armazeno manualmente nada em plataformas em nuvem	3
B1	Plataforma de armazenamento em nuvem	De 2 a 5 vezes por semana	5
B2	HD externo	l vez por semana	4
В3	Plataforma de armazenamento em nuvem	1 vez por mês	4
B4	Plataforma de armazenamento em nuvem	De 2 a 5 vezes por semana	5
В5	Plataforma de armazenamento em nuvem	De 2 a 5 vezes por semana	1

 Tabela 8 - Respostas das perguntas fechadas do questionário

 Fonte: questionário de coleta de dados.

Voluntário	Que tipos de dados digitais costuma armazenar em dispositivos físicos e em plataformas em nuvem	Que fatores motivaram sua adesão ao <i>Google Drive</i>	Quais plataformas de armazenamento em nuvem usa, e se alguma delas armazena seus dados automaticamente
A1	Em arquivos físicos costumo guardar arquivos que utilizo mais no dia a dia, como jogos, imagens de acesso rápido, edições no Photoshop etc. Em plataformas em nuvem costumo guardar fotos e arquivos que de backup, normalmente arquivos difíceis de conseguir na internet que eu não gostaria de perder.	Integração com a conta Google, estar sempre logado, intuitivo e bem difundido, ou seja, não preciso convencer ninguém a entrar na plataforma, já que praticamente todo mundo já está só por ter um Gmail.	Google Drive, Google Fotos
A2	Fotos pessoais, documentos escritos e digitalizações de documentos físicos são mantidos em dispositivos físicos enquanto documentos acadêmicos e dados compartilhados entre amigos e pessoas online são mantidos em plataformas em nuvem.	É o sistema de armazenamento que menos me envia emails não solicitados por semana e confiança geral em produtos e serviços da google.	Não uso plataformas de armazenamento de nuvem além de dados compartilhados
A3	Em dispositivos físicos eu armazeno documentos e em plataformas de nuvem eu armazeno fotos. Apenas uso plataforma de nuvem para armazenar documentos quando preciso levar um documento para algum lugar que eu não vá tenha meu dispositivo físico.	Acesso a arquivos em qualquer dispositivo e armazenamento automático de fotos e também backup.	Google drive e google fotos, e sim para ambos.
A4	Em dispositivos físicos armazeno todo tipo de informação de curto prazo e	Gratuidade, fácil acesso de múltiplos usuários, uso difundido entre meus	Google Drive. Tenho backup automático diário

Voluntário	Que tipos de dados digitais costuma armazenar em dispositivos físicos e em plataformas em nuvem	Que fatores motivaram sua adesão ao <i>Google Drive</i>	Quais plataformas de armazenamento em nuvem usa, e se alguma delas armazena seus dados automaticamente
	uso imediato como trabalhos de faculdade, fotos, links. Em plataformas de nuvens armazeno material de valor sentimental, principalmente fotos de viagens, infância ou memórias especiais, assim como algum trabalho ou documento mais importante que possa precisar no futuro (certificados, trabalhos para oficinas)	conhecidos, links automáticos com meu email, celular e contas google em apps.	das mensagens de Whatsapp no Google Drive.
A5	Fotos, documentos acadêmicos, documentos pessoais, filmes, etc.	O HD externo da família que tinha fotos valiosas, parou de funcionar e perdemos tudo.	Google drive e Google fotos. Sim, tenho automático.
B1	Fotos e vídeos em HD externo. Na nuvem sobretudo fotos e documentos de trabalho	Mais prático. Todos conhecem e sabem usar o compartilhamento	Google Drive. Sim, back automático de fotos
B2	Fotos, apresentações, docs pessoais, textos, planilhas, etc	Gratuidade de 15 Gb, facilidade de uso, compartilhamento de arquivos, etc	Google Drive e Icloud. Sim.
В3	Uso pen drive para dados de aulas. Na nuvem, faço meus back ups e também utilizo para dados diários que utilizo em aulas	Acesso grátis e ilimitado	Sim, atualmente utilizo o One Drive, mas já utilizei o Google Drive e o Dropbox
B4	Texto (dados), pdf e fotos.	Custo e disponibilidade	Google drive e fotos. Automaticamente.
В5	Físicos documentos e em nuvem as fotos	Não uso, faço mais no Icloud e Onedrive	Sim, Onedrive e Icloud

Tabela 9 - Respostas das perguntas abertas do questionário Fonte: questionário de coleta de dados.

## 4.2 Resultados da primeira unidade de análise
# Teste com o usuário A1

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

O participante optou por criar uma nova pasta acessando a opção dentro do menu de contexto, acessível pelo clique do botão direito na área de exposição de arquivos e diretórios do *Google Drive* exposta na figura 1.

🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive		Ξ <u>μ</u>
+ Novo •  Meu Drive •  Computadores	Meu Drive + Tipo de arquivo + Pessoas	Última modificação	₹ ⊞ 0
<ul> <li>A Compartilhados comigo</li> <li>Q Recentes</li> <li>☆ Com estrela</li> <li>☑ Lixeira</li> </ul>		Nova pasta	ara todos os seus arquivos
Armazenamento     Dytes de 15 GB usados     Comprar armazenamento	Documer C	Upload de arquivo Upload de pasta Documentos Google > Pianihas Google > Apresentações Google > Formulários Google > Mais >	nais Arquivos do Microsoft Office e de muitas outras opções

Figura 1 - Tela inicial do *Google Drive* com o menu contextual habilitado pelo clique direito do mouse Fonte: coleta de dados de tarefa.

Em seguida, clicou na opção "Nova pasta" dentro do menu e nomeou a mesma "Meus Arquivos" (indicado na figura 2). Ao clicar a tecla "Enter" para concluir a nomeação, o participante se surpreendeu ao perceber que nada aconteceu, e ele permaneceu no mesmo modal de nomear pasta em confusão.





Passada a confusão em poucos segundos, o participante selecionou com o mouse a opção "Criar", e a criou com sucesso.

Para transferir os arquivos para a pasta, o voluntário selecionou todos na área de trabalho do computador, apertou "Ctrl + C" no teclado e de volta a tela da pasta do *Google Drive* apertou "Ctrl + V". Esse atalho de teclado é bem popular, e uma convenção de muitos serviços online e sistemas operacionais para copiar e colar arquivos. Entretanto, para a surpresa do voluntário, nada aconteceu ao tentar essa aproximação.

Em resignação, o participante manualmente reduziu o tamanho da janela do navegador com o *Google Drive*, e em seguida arrastou os arquivos (*drag and drop*) da área de trabalho para o navegador (capturado na figura 3), o que fez com que o *upload* desses arquivos começassem a ser feitos para a pasta. O voluntário concluiu a tarefa em 01:30 minutos.



Figura 3 - Participante arrastando arquivos da área de trabalho para o *Google Drive,* reduzindo a janela do navegador para obter êxito. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Após todos os arquivos serem enviados, dentro da pasta "Meus Arquivos", o participante clicou com o botão direito do mouse e selecionou novamente a opção "Nova pasta". Uma vez que foi nomear e criar "Fotos de Família" primeiro, o voluntário comentou "Já sei que o *Enter* não funciona". Dada a experiência na tarefa anterior, clicou com o mouse em "criar", obtendo êxito na criação da mesma.

Ao criar a segunda pasta porém, intitulada "Trailers", o participante inadvertidamente clicou "Enter" novamente por hábito, e verbalizou "Cliquei enter de novo" em frustração. Passado esse instante, criou e obteve sucesso tal como a primeira pasta.

Antes de criar a terceira e última pasta, "Docs de Trabalho", o voluntário comenta que começou a prever dificuldades em continuar a fazer operações com o menu contextual acionado pelo botão direito pois, de acordo com ele, para o mesmo ser acionado, deve ser clicado em uma área vaga no centro da tela, que no momento se encontrava tomada de arquivos.

A Mass Arquires - Google Drive × +     ← → ♂ ○ A ≠ http:	ps//drive.googie.com/driveJu/1/loiders/1-Vb9Q2Kzbi/j62g8bvGwX,MuNdsoYo					سير 12	- 0 8 2	× =
🔥 Drive	Q Pesquisar no Drive					0 🕸 :	# P	)
+ Novo	Meu Drive > Meus Arquivos + Tipo de arquivo + Pessoas + Ultima modificação +			(₹) ⊞	Ū	Meus Arquivos X		1
은 Compartilhados comigo	Nome 个	Proprietário	Ultima modificação 👻	Tamanho do			Ø	\$
<ul> <li>③ Recentes</li> <li>☆ Com estrela</li> </ul>	Fotos de Familia	eu eu	21:31 eu	-			-	,
	Trailers	🕒 eu	21:31 eu	-				
Armazenamento	administracao de trabalho.docx	😑 eu	13 de dez. de 2022 eu	286 KB		+		
246,6 MB de 15 GB usados	alberto-casetta-REKXJ7Jhwil-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	1,8 MB	1			
Comprar armazenamento	alexander-dummer-UH-xs-FizTk-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	6,9 MB	MB : P B : So vocé tem acess			
	apresentacao primeiro trimestre trabalho.docx	🕒 eu	30 de out. de 2022 eu	51 KB				
	cdc-20YP7NENJzk-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	775 KB	-	Gerenciar o acesso		
	w contabilidade.docx	🕒 eu	14 de dez. de 2022 eu	288 KB				
	Exterminador do Futuro 2 Trailer.mkv	🕒 eu	30 de jul. de 2018 eu	213,9 MB	1	Detalhes da pasta Tipo		
	jessica-rockowitz-5NLCaz2wJXE-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	ru 11,3 MB		Pasta do Google Drive		
	awrence-crayton-cftcN3ofKUM-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	1,1 MB	1	13 uploads concluídos 💊	, x	
	orcamento de gastos.docx	🕒 eu	14 de dez. de 2022 eu	288 KB	1	Exterminador do Futuro 2 Trailer.mkv	0	
	patricia-prudente-6UyWK8mDcWo-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	2,2 MB	1	w apresentacao primeiro trimestre traba.	- 🖉	
	💟 planilha de trabalho.docx	🕒 eu	4 de nov. de 2022 eu	54 KB	1	patricia-prudente-6UyWK8mDcWo-un	🥑	
	Trailer Homem Aranha.mp4	🕒 eu	2 de mai. de 2021 eu	7,8 MB	I.	jessica-rockowitz-5NLCaz2wJXE-uns	. 📀	e
	4					alexander-dummer-UH-xs-FizTk-uns		

Figura 4 - Participante indica com o ponteiro do mouse, a área que pode interagir com o botão direito do mouse para o menu contextual, no momento bem reduzida pela quantidade de arquivos expostos *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

Passada a observação, o voluntário conseguiu criar essa última pasta seguindo a mesma lógica que adotou nas outras. Uma vez finalizada a criação das pastas, começou a pôr os arquivos correspondentes nas mesmas clicando em *tickboxes* com "shift + clique" para selecionar arquivos pertinentes (figura 5) e, depois, com a seleção feita, arrastou os mesmos para dentro das pastas respetivas com sucesso.

O participante durante o processo comentou verbalmente que gostou das animações visuais dos arquivos selecionados se agregando, e se direcionando a pasta de destino. Entretanto, ele disse durante esse momento da tarefa que, em alguns momentos por ausência de *feedback*, teve confusão em saber com certeza se os arquivos estavam sendo transferidos para as pastas ou não, dada a latência da reprodução dessas animações e a demora dos arquivos de deixarem visualmente a pasta de origem. O voluntário concluiu a tarefa em 02:12 minutos.

	ss/Mine. <b>google.com</b> Vidine/JJ1/Robers/1-VeBQ2Ess0JG2jgBbvGwK_MvNdsto?to					- × -	් × ව වෙ ව ≡
🔥 Drive	Q Pesquisar no Drive	井				0 🕸 🏼	P
+ Novo	☐ 6 selecionados ♣* ♣ ◘			-	. ⊞ ()		•
Computadores Compartilhados comigo Recentes	Nome 个	Proprietário	Última modificação 👻	Tamanho do			Ø
	Docs de trabalho	😑 eu	21:32 eu	-			
🛱 Com estrela	Fotos de Familia	😑 eu	21:31 eu	- &* ±	a ☆ :		
<ul> <li>Lixeira</li> <li>Armazenamento</li> </ul>	Traile alberto-casetta-REKX	🕒 eu	21:31 eu	-			+
246,6 MB de 15 GB usados	administracao de trabalho.docx	🕒 eu	13 de dez. de 2022 eu	286 KB			
Comprar armazenamento	alberto-casetta-REKXJ7Jhwil-unsplash.jpg						
	alexander-dummer-UH-xs-FizTk-unsplash.jpg						
	w apresentacao primeiro trimestre trabalho.docx	🕒 eu	30 de out. de 2022 eu	51 KB			
	dc-20YP7NENJzk-unsplash.jpg						
	W contabilidade.docx	🕒 eu	14 de dez. de 2022 eu	288 KB			
	Exterminador do Futuro 2 Trailer.mkv	🕒 eu	30 de jul. de 2018 eu	213,9 MB			
	jessica-rockowitz-5NLCaz2wJXE-unsplash.jpg					13 uploads concluidos 🗸 🗸	×
	lawrence-crayton-cftcN3ofKUM-unsplash.jpg					Exterminador do Futuro 2 Trailer.mkv	0
	w orcamento de gastos.docx	🕒 eu	14 de dez. de 2022 eu	288 KB		apresentacao primeiro trimestre traba	0
	patricia-prudente-6UyWK8mDcWo-unsplash.jpg					patricia-prudente-6UyWK8mDcWo-un	0
	😡 planiha de trabalho.docx	🕒 eu	4 de nov. de 2022 eu	54 KB		jessica-rockowitz-5NLCaz2wJXE-uns	
	Trailer Homem Aranha mo4	A ei	2 de mai de 2021 eu	7.8 MR		alexander-dummer-UH-xs-FizTk-uns	

Figura 5 - Participante arrasta com o mouse os arquivos selecionados nas *tickboxes* para a pasta de destino "Fotos de Família", dando início ao feedback de animação visual. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: pedro2maias@gmail.com)

O voluntário A1 selecionou a primeira foto da pasta "Fotos de Família", e clicou com o botão direito sobre ela, exibindo o menu contextual. Ele selecionou a opção "Compartilhar", que o direcionou a tela para envio a outras pessoas.

Nessa tela, o participante digitou o e-mail do amigo e selecionou como privilégio de acesso a opção "Leitor", deixando o *toggle* de "Notificar pessoas" ativado (ilustrado na figura 6). Após revisar rapidamente o que fez, clicou em "Enviar". A tarefa foi realizada em 01:17 minutos.



Figura 6 - Tela de "Compartilhar", com *box* para inserir e-mails de convidados e *toggle* de privilégios de acesso. *Fonte: coleta de dados de tarefa*.

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: askpedromaia@gmail.com)

No início da tarefa 4, o voluntário tentou clicar com o botão direito na área livre da tela (como ilustrado na figura 1) para encontrar a opção de "Compartilhar" no menu contextual, como visto anteriormente na tarefa 3. Entretanto, o participante não achou essa opção no menu.

Rapidamente então, o usuário pensou em duas alternativas: Clicar no nome da pasta acima com o botão direito ou selecionar o botão "Gerenciar o acesso" da pasta. Quanto a última opção, verbalizou que "nunca havia feito antes, mas achava que iria dar certo". Clicou então em "Gerenciar o acesso" e se deparou com a tela de "Compartilhar" relativa à pasta "Fotos de Família". Uma vez que chegou nessa tela, escreveu o e-mail do convidado rapidamente como na tarefa anterior, mudou o privilégio de acesso para "Editor" e selecionou "Enviar".

O usuário concluiu a tarefa em 40 segundos.

**Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

O voluntário conseguiu localizar na lateral a barra indicativa intitulada "GB Usados" e a seção de "armazenamento", apesar de ter verbalizado no decorrer disso que "nunca entrou nessa seção". Uma vez dentro, se deparou com a listagem de arquivos por ordem decrescente de tamanho ocupado, e já tinha conhecimento de quanto ocupava e quanto restava (exposto na figura 7).

Image: Control of the state of th	Armazenamento - Google Drive X +				· ·	• ×
• Nor Arrazenamento Becurgo • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	A Drive	Q Pesquisar no Drive	主		0 🕸 🏼	P
• Mu chole       Functional and the intermediation of the intermediati	+ Novo	Armazenamento		Backups O 🔫	×	
Peceretas   Image: Determinador do futuro 2 Traileur/liv	Meu Drive     Computadores     Compartilhados comigo	Arquivos usando o armazenamento no Drive		Armazenamer 🕹		ø
Image:	<ul> <li>☑ Recentes</li> <li>☆ Com estrela</li> </ul>	Exterminador do Futuro 2 Trailer.mkv jessica-rockowitz-SNLCaz2wJXE-unsplash.jpg		213,9 MB		-
Image: Compared armascemanterial       1         Image: Compared armascemanterial       1 <td< td=""><td>Lixeira     Armazenamento</td><td>Trailer Homem Aranha.mp4  Reaction alexander-dummer-UH-xs-FizTk-unsplash.jpg</td><td>7,8 MB</td><td>Selecione um item para ver os detalhes.</td><td>+</td></td<>	Lixeira     Armazenamento	Trailer Homem Aranha.mp4  Reaction alexander-dummer-UH-xs-FizTk-unsplash.jpg	7,8 MB	Selecione um item para ver os detalhes.	+	
a aberra-casara-RECX/T/M-i-unsplash.jog AA       10.MB         a lavence-crayton-cftx10x/KUM-unsplash.jog AA       11.MB         a do: 2017/F1X.IX-unsplash.jog AA       75.KB         a ocamento de gastos.docx       288.KB         a ontabilidade.docx       286.KB         a administracao de trabalho.docx       266.KB         a planistracao de trabalho.docx       51.KB	246,6 MB de 15 GB usados	patricia-prudente-6UyWK8mDcWo-unsplash.jpg		2,2 MB		
idl       cold-2019T7NENAl2k-unsplaishipg #A       75 KB         idl       cold-2019TARENal2k-unsplaishipg #A       258 KB         idl       cold-animited gastos.doox       258 KB         idl       cold-bilidide.doox       258 KB         idl       administraceo de trabalho.doox       256 KB         idl       planiha de trabalho.doox       256 KB         idl       papesentaceo primeiro trimestre trabalho.doox       51 KB		alberto-casetta-REKX/J/Ihvil-unsplash.jpg		1,8 MB		
i ontabilidade.dock     288 KB       i administrace.do de trabalho.dock     266 KB       ii planiha de trabalho.dock     54 KB       iii apresentação primeiro trimestre trabalho.dock     51 KB		cdc-20YP7NENJzk-unsplash.jpg 🕰		775 KB		
administracio de trabalho.docx     26 kB       planitina de trabalho.docx     54 KB       presentação primeiro trimestre trabalho.docx     51 KB		Contabilidade.docx		288 KB		
apresentaciao primeiro trimestre trabalho.dock 51 KB		administracao de trabalho.docx       Image: state of the		286 KB 54 KB		
		apresentacao primeiro trimestre trabalho.docx		51 KB		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						, 🖻

Figura 7 - Tela de "Armazenamento", selecionada no menu lateral, exibindo todos os arquivos armazenados em ordem decrescente por tamanho ocupado. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

Nessa tela, o usuário clicou no ícone de filtro no canto superior direito da interface, com sombreado azul ao sobrepor com o mouse, que fez com que os arquivos se tornassem listados de forma crescente (sendo o primeiro arquivo, o mais leve de todos). Logo percebendo que não era o que queria, clicou no mesmo ícone mais uma vez para voltar a exibição decrescente anterior.

Da exibição, o voluntário percebeu que os arquivos mais pesados eram um vídeo

e uma foto. Logo, os selecionou clicando em suas *tickboxes*, e com o botão direito clicou "Excluir" no menu contextual.

Logo após a exclusão, se surpreendeu do espaço na barra visual de "GB usados" não ter sido atualizada, e lembrou da seção de "Lixeira". O participante então verbalizou que "o espaço não atualiza até deletar na lixeira de novo", e fez a exclusão dos itens dentro da lixeira, liberando espaço imediatamente.

O usuário A1 concluiu a tarefa em 01:26 minutos.

### Teste com o usuário A2

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

O usuário criou uma nova pasta a partir da opção dentro do menu de contexto, utilizando o clique do botão direito (visto na figura 1). Selecionou em seguida "Nova pasta" e deu o nome de "Meus arquivos", concluindo com sucesso a criação apertando "Enter".

Para transferir os arquivos para a pasta recém-criada, o voluntário minimizou o navegador, voltando para a área de trabalho. Segurando o botão esquerdo do mouse, ele selecionou todos os arquivos. Nessa etapa, o participante verbalizou "não lembrar se ctrl+c e ctrl+v funcionavam, mas que geralmente só arrastava os arquivos". Ainda segurando o botão do mouse, arrastou para o ícone do navegador na barra de ferramentas do Windows (exposto na figura 8). Após isso, o navegador expandiu automaticamente e o usuário soltou o botão do mouse enquanto deixava os arquivos sobre a área vaga da tela inicial do *Google Drive*.

O participante obteve êxito em fazer o *upload* dos arquivos. Entretanto, ele vocalizou enquanto a transferência era feita "não saber se podia fechar ou mudar a página enquanto carregava" e que "costumava sempre deixar tudo transferir para depois fazer outra coisa". O voluntário concluiu a tarefa em 01:02 minutos.



Figura 8 - Usuário selecionando todos os arquivos e os arrastando para o ícone do navegador na barra de tarefas do *Windows 11*. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Enviados os arquivos, o usuário começou criando a pasta "Fotos de família" com o método do menu contextual de clique direito (ilustrado nas figuras 1 e 2, respectivamente). Ao fazer essa primeira pasta, ele começou a selecionar com as *tickboxes* as fotos que pertenciam essa pasta para as mover, embora, sem se atentar que o comportamento do *Google Drive* faz com que uma nova pasta recém-criada apareça com a sua *tickbox* pré-selecionada.

Ao terminar de julgar e selecionar as fotos para a pasta, o participante acessou o menu contextual e escolheu a opção "Mover para", que exibe os diretórios possíveis de destino aos arquivos selecionados (ilustrado na figura 9)

😆 💩 Meus erquivos - Google Drive 🛛 🔶 🔶			
← → C O B ≓ https://	drive.googie.com/drive/u/1/folders/1sVb/uN1h2gi4g5U	QvLCEVWinsAyLiOn	
🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive	莽	
+ Novo	7 selecionados &	D III : Última modificação •	<b>(</b>
<ul> <li>Q Recentes</li> <li>☆ Com estrela</li> <li>i Lixeira</li> </ul>	Fotos de familia :	Mover 7 itens Localatuat: Meus arguivos	
Armazenamento 246,6 MB de 15 GB usados Comprar armazenamento	<page-header><image/><text><text><text><text><text></text></text></text></text></text></page-header>	albertorce       Sugestões       Com estrela       Todos os locais         Image: Albertorce       Image: Albertorce       Image: Albertorce       Image: Albertorce         Image: Albertorce       Image: Albertorce       Image: Al	de-20YP7NENJ
	<image/>	Externina     Selecione um local para mestrar o caminho da pasta     Cancelar Mover	concentration of a gradient of a gradie
Use o Drive no X computador Fazer download	patricia-prudente :	planiha de trabalh : Trailer Homem Ara :	

Figura 9 - Tela de "Mover para", com sugestões de destino aos itens (arquivos) selecionados. Detalhe para a pasta no plano de fundo a qual o usuário quer mover os itens, em si, também selecionada *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

Ao navegar para selecionar a pasta "Fotos de família", a opção de mover e o destino ficaram acinzentados. O usuário, em confusão, repousou o mouse em cima da opção "Fotos de família", o que gerou um aviso (exibido na figura 10) em *tooltip*: "Não é possível mover uma pasta para dentro dela mesma".

O participante cancelou e saiu da tela de mover, e testa então outra estratégia: arrastar os itens selecionados para dentro da pasta. Porém, ele não percebeu que a pasta, "Fotos de família" ainda assim permanecia selecionada, o que ocasionou o não sucesso desse procedimento também sem nenhum *feedback* visual dessa vez.

O voluntário então, visivelmente frustrado, verbalizou "que nunca percebeu que isso era uma questão, que quando acontecia ele fazia *upload* de novo dos arquivos, só que dessa vez dentro da pasta".



Figura 10 - Tela de "Mover para", com o feedback visual de erro em *tooltip* "Não é possível mover uma pasta para dentro dela mesma". *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

Passada a frustração, o usuário selecionou, na própria área de trabalho do *Windows*, somente os arquivos pertinentes a pasta "Fotos de família", e fez *upload* deles a ela. Seguido disso, voltou em "Meus arquivos" no *Drive* e apagou as originais que transferiu primeiramente. Enquanto o fez, verbalizou que "sabia que não era óptimo, mas é o que fazia no dia a dia".

Continuou a tarefa criando a pasta "Trailers", empregando o mesmo método da pasta passada. Após isso, selecionou os dois trailers da área de trabalho, e fez um novo *upload* para o *Google Drive*, dessa vez diretamente para a pasta pertinente. Enquanto eles eram transferidos, apagou os originais do primeiro *upload*.

Terminado esse envio, criou a pasta "Documentos de trabalho" com o método já conhecido por ele relatado previamente. Para essa pasta, o voluntário optou por tentar mover os arquivos já no próprio *drive*. Quando tentou arrastar selecionando pelas *tickboxes* e usando *drag and drop*, entendeu por fim que a pasta de destino em si estava selecionada, inviabilizando suas operações de mover dos arquivos dentro do próprio desde o inicio da tarefa. (exibido na figura 11).

<ul> <li>Mess anguivos - Google Drive × +</li> <li>← → ○ ○ ○ B ≓ Intro</li> </ul>	sz//drive. <b>googie.com</b> /drive/u/1/folders/1sVbAuN1h2gi4of	RUDVLCEV/WinSAVLYOn			
🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive		Ŧ		
<ul> <li>Navo</li> <li>Meu Drive</li> <li>Computadores</li> <li>Compartilhados comigo</li> <li>Recentes</li> <li>Com estrela</li> <li>Lixeira</li> <li>Armazenamento</li> <li>270,6 MB de 15 GB usados</li> <li>Comprar armazenamento</li> </ul>	6 selecionados 2*   Tipo de arquivo Pessoas   Pastas    Image: Documentos de trained in tra	C O : : Ultima modificação • Fotos de familia : :		<section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header>	Image: state
Use o Drive no X computador Fazer download					

Figura 11 - Momento que o usuário percebe, visualmente pelo *drag and drop*, que a própria pasta destino está selecionada e inviabilizada de ser movida como destino a si

# mesma.

Fonte: coleta de dados de tarefa.

O voluntário deselecionou a pasta, e tentou novamente, dessa vez obtendo êxito, com todos os arquivos em suas respectivas pastas.

O participante não executou a tarefa como descrita, estritamente movendo os arquivos já transferidos. Ele teve que fazer *reuploads* para ser bem-sucedido. Portanto, apesar de os arquivos estarem organizados na prática ao final e consideradas as particularidades da realização, a tarefa não foi concluída. O processo inteiro levou 04:21 minutos.

# **Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

Ingressado na pasta "Fotos de família", o voluntário selecionou com a *tickbox* a primeira foto que encontrou. Ele em seguida procurou pela interface um botão de "Compartilhar" direto, não identificando "Gerenciar o acesso" como tal. Não achando, o usuário clicou nos 3 pontos verticais no topo da página, que serve como atalho ao menu contextual (figura 12).



Figura 12 - Ícone de três pontos verticais clicado, expondo o mesmo menu contextual acessado ao clicar com o botão direito do mouse sobre um arquivo ou sobre a área vazia

# de uma pasta. Fonte: coleta de dados de tarefa.

O voluntário clicou em seguida em "Compartilhar", acessando o menu já visto na Figura 6. Quando acessou essa tela, disse que "imaginava que esse compartilhamento seja da pasta inteira, dado o menu ser no alto da página, e teria que refazer". Ficou surpreso quando logo após verbalizar, percebeu que o compartilhar era somente da imagem que selecionou. Antes de concluir então, digitou o e-mail destinatário e uma mensagem de "aproveite". O usuário manteve a permissão de "Editor", com a justificativa verbal espontânea que "tanto fazia, pois para fotos imaginava que não mudava nada ser editor ou leitor".

O voluntário concluiu a tarefa em 01:14 minutos, entretanto, com a particularidade contrária a tarefa de ter deixado voluntariamente a permissão do usuário destinatário como "Editor".

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: <u>askpedromaia@gmail.com</u>)

O participante clicou em "Fotos de família", na área superior da tela. Nesse local, o menu contextual é exposto para compartilhamento da pasta inteira (figura 13), e não aparece caso o usuário tenha selecionado algum arquivo com a *tickbox* (figura 12).



Figura 13 - Menu contextual para a pasta "Fotos de familia" na área superior da tela. Fonte: coleta de dados de tarefa.

No menu contextual, ele clicou em "Compartilhar" e na tela dedicada a isso (figura 6), digitou o e-mail e deixou o privilégio de acesso como "Editor".

Ao concluir a tarefa, o participante verbalizou "que sempre checa com a outra pessoa por mensagem ou presencialmente se ela conseguiu o acesso devido, por não confiar muito do processo funcionar no *Google Drive* pela internet" O tempo decorrido foi de 01:04 minutos.

**Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

O participante começou clicando em "Meu Drive" no menu fixo a esquerda na tela, e localizou a opção "Armazenamento". Logo embaixo dessa opção, leu na barra visual que estava ocupando 492,3 MB de 15 GB, e clicou. Ele foi direcionado para a tela de armazenamento (mostrada na figura 7). Ao entrar nela, o voluntário manifestou que "essa etapa ele nunca havia feito por nunca ter chegado perto do limite de espaço de arquivos porque ainda usa armazenamento físico demais, mas que imaginava que muitas pessoas chegavam e tinham que fazer".

Semelhante ao voluntário A1, assim que chegou na tela, clicou no ícone de filtro no canto superior direito da interface. Isso fez com que os arquivos fossem listados de forma crescente de tamanho (o primeiro arquivo sendo o mais leve de todos). Percebeu logo em seguida a inconveniência de visualizar dessa forma, e clicou novamente no mesmo ícone para voltar a listagem decrescente.

O usuário teve êxito em identificar os dois arquivos mais pesados. Selecionando o primeiro com a sua respectiva *tickbox*, apertou a tecla "Delete" para exclui-lo, e nada aconteceu. Ele ficou aturdido por um momento, riu e clicou com o botão direito no arquivo para acessar seu menu contextual. Nesse menu, escolheu a opção "Remover". Ao ser removido, o arquivo sumiu, e um feedback visual foi momentaneamente exibido no canto inferior esquerdo da página (figura 14). Entretanto, o usuário não o percebeu.

Image: Spring in the spring in t		os://drive. <b>googie.com</b> /drive/u/1/quota		
<ul> <li>• Nor</li> <li>• Nor</li> <li>• Nor</li> <li>• Or status</li> &lt;</ul>	🔥 Drive	Q Pesquisar no Drive	±+ t	
apresentacao primeiro trimestre trabalho.docx	Vrive     Novo     Meu Drive     Computadores     Compartilhados comigo     Recentes     Com estrela     Liveira     Armazenamento     492.3 MB de 15 GB usados     Comprar armazenamento	Armazenamento       Backups         Tipo de arquivo •       Ultima modificação •         Arquivos usando o armazenamento no Drive       Image: Sector S	32	
		apresentacao primeiro trimestre trabalho.docx		
Inc. Private X				
Arquivo movido para a lixeira. DESFAZER ×	Use o Drive no X Arquivo movido para a lixeira.	desfazer ×		

Figura 14 - *Feedback* visual momentâneo de remoção escrito "Arquivo movido para a lixeira.", com a opção ao lado de "DESFAZER". *Fonte: coleta de dados de tarefa*.

Em seguida, selecionou o segundo arquivo mais pesado com sua *tickbox* e fez o mesmo processo do primeiro. Ao terminar, voltou para "Meu Drive" e foi checar nas pastas se os arquivos não estavam mais lá. Constatou que sim, mas ao olhar para a barra visual de armazenamento ficou confuso pois nenhum número havia mudado. Ainda constavam como ocupados 492,3 MB. Tentou então atualizar a página no navegador, para ver se algo mudava. Ao fazer isso, declarou que "parecia ter mudado", mas o número estava o mesmo. O usuário esqueceu qual era o tamanho ocupado original. Em resignação, disse que "contava que haviam sido removidos e o armazenamento atualizado".

A confusão ocorreu por conta do participante não ter visto que os arquivos foram movidos para a "Lixeira", e por conta deles só serem excluídos automaticamente dessa seção após 30 dias, o indicativo de armazenamento ocupado não mudou. Como os arquivos foram de fato selecionados para serem excluídos, mesmo que não imediatamente, a tarefa foi concluída com êxito em 02:51 minutos.

#### Teste com a usuária A3

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

A participante clicou com o botão direito do mouse para acessar o menu contextual na área de exposição de arquivos do drive, como visto na figura 1. Dentro da tela de "Nova pasta" (figura 2), nomeou "Meus arquivos" e clicou em "Criar". Feita a pasta, a usuária minimizou a tela do navegador e selecionou os arquivos na área de trabalho do *Windows*, de forma idêntica a exposta anteriormente na figura 3.

Ao transferir os arquivos dessa forma, porém, utilizando o *drag and drop*, ela acabou direcionando os arquivos para fora da pasta intencionada. A participante só se deu conta disso após a transferência dos arquivos ser concluída, e disse "porque não copiei isso dentro da pasta, eu não sei". Passado isso, ela clicou nas *tickboxes* de cada arquivo que transferiu e os arrastou para dentro da pasta (mostrado na figura 15), corrigindo o erro. A tarefa foi concluída em 01:43 minutos.

Drive	Q Pesquisar no Drive		荘		
Novo     Meu Drive     Computatores     Compartilhados comigo     Recentes     Com estrela     Livers	13 selecionados &      13 celecionados      13 celecionados      Pessas      Pastas      Meus arquí     administrac      Arquivos	O     O     i     Uitima modificação      v			
Armazenamento     6,6 MB de 15 GB usados     Comprar armazenamento	administraces de tra	alberto-casetta FDX.	alsonder-dumer1	C ercentaca principal (	
	Externinador do Fut. 1	<ul> <li>justice-reclevelte Mar. 1</li> <li>2-4</li> </ul>		C Caracterio de general.	
	🖸 - Trailer Homem Aranh 🕴				

Figura 15 - Participante arrastando manualmente arquivos ao percebê-los fora da pasta Fonte: coleta de dados de tarefa.

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

De começo, a usuária criou as subpastas da mesma forma que criou a pasta da tarefa anterior, com o botão direito acessando a opção do menu contextual de "Nova pasta" (exibido na figura 1). Após criadas as três dessa maneira, para cada pasta selecionou as *tickboxes* dos arquivos correspondentes e os arrastou para dentro. Ela fez da mesma forma vista na figura 15. A voluntária terminou todo o processo em 01:14 minutos.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

A voluntária iniciou entrando na pasta "Fotos de família" e escolhendo a quarta foto. Em seguida, clicou na *tickbox* da mesma e no ícone de três pontos verticais ao lado dessa *tickbox*, acessando o menu contextual referente a aquele arquivo. Optou então pela opção "Compartilhar", digitou o e-mail destinatário e corretamente selecionou a permissão de "Leitor". Ao terminar, clicou em "Enviar". A tarefa foi terminada em 45 segundos.

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: <u>askpedromaia@gmail.com</u>)

Como já estava dentro da pasta "Fotos de família", a participante optou por clicar com o botão esquerdo no título da pasta, semelhante ao exposto na figura 13. Ao clicar, obteve acesso ao menu contextual e clicou em "Compartilhar". Dentro da tela de compartilhamento, digitou o e-mail destinatário, selecionou a permissão de "Editor" a esse usuário destino e clicou "Enviar". A participante concluiu a tarefa em 17 segundos. **Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

A participante começou clicando em "Meu Drive", e enquanto pensava em como saber o tamanho que cada arquivo ocupava, verbalizou que "essa tarefa não sabia ao certo fazer". Disse, em seguida, que "assumia que os dois arquivos de vídeo eram os mais pesados" e navegou para a pasta "Trailers". Dentro dessa pasta, clicou com o botão direito em um dos arquivos e selecionou "Acessar detalhes". Essa opção ativou uma barra lateral com a guia "Detalhes", que exibe informações do arquivo (figura 16).



Figura 16 – Barra lateral a direita que exibe informações de um determinado arquivo ao clicar sobre o mesmo com o botão esquerdo, ou em "Acessar detalhes" no menu contextual.

Fonte: coleta de dados de tarefa.

Na guia que se abriu, a usuária se deparou com várias informações do vídeo, como: "tipo de arquivo", "tamanho", "armazenamento usado", "local, proprietário", "modificado em", "aberto", "criado em" e "permissões de download". O espaço ocupado pelo arquivo foi exibido em meio a essas informações, porém, a participante não viu imediatamente, demorando alguns segundos para entender. Após fazer isso, tentou comparar o tamanho de alguns dos arquivos memorizando os números e através desse método de "Acessar detalhes" para cada um. Ao ver algumas fotos e vídeos, disse em frustração que "não sabia o que era mais pesado, um megabyte ou um kb, e achava que kb era menos". Por "kb", a usuária se referia a kilobytes, que são realmente mais leves que megabytes. Entretanto, por mais que estivesse certa, optou por remover os dois arquivos da pasta "Trailers" pensando que eram os mais pesados por serem vídeos.

Um dos arquivos de vídeo, era de fato o arquivo mais pesado, porém, o segundo arquivo mais pesado era uma foto, e não um dos vídeos. Portanto, a voluntária não obteve êxito em concluir essa tarefa, e levou ao todo 02:42 minutos.

# Teste com o usuário A4

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

O participante procurou por toda a tela inicial onde criar uma nova pasta. Primeiro, clicou em "Meu Drive", e nada ocorreu dado que ele já estava na tela onde essa opção se direciona. Após isso, clicou em "Tipo de arquivo" ao lado, pensando ser um menu de criação quando na verdade era uma opção de filtragem que estava habilitada (figura 17). Nesse modal, selecionou "Pastas", e isso fez com que a página declarasse que "Nenhum resultado foi encontrado". O usuário constatou que fez uma busca e não uma criação, e voltou a procurar o lugar de se fazer uma nova pasta.

A próxima tentativa do voluntário foi clicando em "Meu Drive" no topo central da tela logo abaixo da barra de pesquisa intitulada "Pesquisar no Drive". Isso fez com que um menu contextual se abrisse, com a primeira opção "Nova pasta". Ele então clicou nessa opção, que o levou ao modal de criação (figura 2). Nomeou a pasta "meus arquivos" e a criou com êxito. Para enviar os arquivos em seguida, minimizou o navegador, selecionou os arquivos na área de trabalho e através do *drag and drop*, os transferiu para a pasta. Durante a seleção, como trata-se de vários arquivos a serem captados pelo mouse, não percebeu que faltou um ao arrastar e transferir para o

navegador. A tarefa foi concluída em 01:12 minutos, carecendo de uma foto de família que ficou para trás na área de trabalho do *Windows*.

📦 📣 Meu Drive - Google Drive X 🕂							
← → C O A https://	drive.google.com/drive/u/1/my-drive						
🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive		11				
+ Novo	Meu Drive 🗸					Û	
•  Meu Drive	Tipo de arquivo 👻	Pessoas 🔹 Última modificação 👻					
Computadores	Documentos						
Compartilhados comigo Recentes Com estrela	<ul><li>Planilhas</li><li>Apresentações</li></ul>						
O Spam     Sp	E Formulários	l Im lugar para	todos os	seus arquivos			
Lixeira	Fotos e imagens	onnugai para	1 10005 05	seus arquivos			
Armazenamento	PDFs	os, Planilhas e Apresentações Google e muito mais		Arquivos do Microsoft Office e de muitas outras opções 🤅	)		
13,4 MB de 15 GB usados	Videos						
Comprar mais armazenamento	C Atalhos						
	Pastia	Arraste pastas e arquivos até aqui para adicioná-los ao Drive					
	El Sites						
	Audio						
	Desenhos						
	Arquivos (.zip)						
			6) 🖿 🧈 🕢 6	a 🛠 📾 🖎 🌒 😚 🚳			

Figura 17 – Usuário inadvertidamente tenta criar uma pasta clicando em "Tipo de arquivo", pensando ser um menu de criação. O único indicativo visual que explicita ser uma opção de filtragem é o ícone iluminado no canto superior direito. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Ao tentar criar novas pastas, o participante se deparou com dificuldades como na primeira tarefa. Logo de início, tentou novamente clicar em "Tipo de arquivo" (figura 17), mesmo sendo uma opção de filtro. Logo após clicar, lembrou que não era esse o lugar, e ao invés tentou selecionar o que aparentava ser um ícone de pasta que aparecia na guia de "detalhes na barra lateral (exibido na figura 18). Ao clicar e nada acontecer, tentou ainda mais uma vez interagir com as opções no local de filtragem, em "Tipo de arquivo", sem sucesso. Depois disso então, percebeu o que aparentava ser um botão intitulado "+ Novo", no canto superior esquerdo da tela e o selecionou. Um menu contextual apareceu, com opções de "Nova pasta", "Upload de arquivo, "Upload de pasta" e integrações com outros serviços da *Google*.

😂 💧 meus arquivos - Google Drive 🗙 🕂							~	- 6	a ×
← → C O A https://d	rhve.gcogle.com/drive/u/17olders/11yAPO-81119QKSexKJuKAU/2H28aub9e					105 位			ຄ ≡
🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive	그는					0 \$		P
+ Novo	Meu Drive > meus arquivos -				<b>〒</b> Ⅲ ①	meus arquivos	>	ĸ	<b>E</b>
Meu Drive	Tipo de arquivo 🔹 Pessoas 🔹 Última modificação 🔹					Detalhes	Atividades		
Computadores	Nome 1	Proprietário	Última modificação 👻	Tamanho do		_			ø
Recentes	administracao de trabalho.docx	🕒 eu	13 de dez. de 2022 eu	286 KB	:				1
☆ Com estrela	alberto-casetta-REKXJ7Jhwil-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	1,8 MB	:				
Lixeira	alexander-dummer-UH-xs-FizTk-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	6,9 MB	:				+
Armazenamento	apresentacao primeiro trimestre trabalho.docx	🕒 eu	30 de out. de 2022 eu	51 KB	:	Ouem pode acessar     P     So voch tem acesso a este angelvo.     Gerenclar o acesso			
244,4 MB de 15 GB usados	cdc-20YP7NENJzk-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	775 KB	:				
Comprar mais armazenamento	w contabilidade.docx	🕒 eu	14 de dez. de 2022 eu	288 KB	:				
	Exterminador do Futuro 2 Trailer.mkv	🕒 eu	30 de jul. de 2018 eu	213,9 MB	:				
	jessica-rockowitz-5NLCaz2wJXE-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	11,3 MB	1	Detalhes da pasta			
	lawrence-crayton-cf1cN3ofKUM-unsplash.jpg	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	1,1 MB	:	Tipo Pasta do Google Drive			
	w orcamento de gastos.docx	🕒 eu	14 de dez. de 2022 eu	288 KB	:	Local			
	M planilha de trabalho.docx	🕒 eu	4 de nov. de 2022 eu	54 KB	:	12 uploads concluídos		~ )	×
	Trailer Homem Aranha.mp4	🕒 eu	2 de mai. de 2021 eu	7,8 MB	:	lawrence-crayton-cf1ch	I3ofKUM-unsp	) (	9



Fonte: coleta de dados de tarefa.

Ao localizar essas opções, o usuário exclamou verbalmente, animado, que "finalmente achou, que era em "novo", para uma nova pasta". Ao selecionar "Nova pasta", intitulou uma chamada "fotos de família" e após criá-la com êxito, arrastou cada arquivo individualmente correspondente para ela (similar a figura 5). Em seguida, realizou o mesmo método para as demais pastas "Trailers" e "Docs de trabalho", respectivamente. A tarefa foi concluída em 02:50 minutos.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

O voluntário adentrou a pasta "Fotos de família", e ao selecionar uma foto para compartilhar, clicou duas vezes com o botão esquerdo do mouse e acessou a tela de *preview* dela (exibida na figura 19). No *Google Drive*, prévias de arquivos de mídia convencionais são exibidas apenas quando se encontram em formatos convencionais da internet aderidos pela *Google*.

Na tela de *preview*, o usuário selecionou o ícone de três pontos verticais, no canto superior direito, para ver opções relativas a essa fotografia. A primeira que surgiu, no menu contextual, foi " Compartilhar" e o voluntário a escolheu. Dessa ação, ele foi levado a tela de compartilhamento, similar a vista na figura 6. Em seguida, digitou o e-mail destinatário, optou por privilégio de acesso "Leitor", e clicou "Enviar". O usuário concluiu a tarefa em 01:15 minutos.



Figura 19 – Tela de *preview* de um arquivo. No exemplo da figura, uma foto em formato *JPG*. *Fonte: coleta de dados de tarefa*.

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família"(Email: askpedromaia@gmail.com)

Dentro da pasta "Fotos de família", o voluntário clicou em "Pessoas" na parte superior da página (figura 20). Pensou ser um local para compartilhar acesso da pasta, mas, na verdade, eram os mesmos seletores de filtragem que esse mesmo participante interagiu outras diversas vezes nas tarefas passadas, tentando criar novas pastas e compartilhar arquivos.

O usuário logo percebeu que o local que interagia não era o de compartilhamento. Então, clicou no nome "Fotos de família" acima das opções de filtragem e se deparou na barra lateral, logo abaixo do ícone da pasta, com um botão intitulado "Gerenciar acesso" (o mesmo pode ser visto na figura 18). Ao selecionar esse botão, foi direcionado a tela de compartilhamento da pasta, onde digitou o e-mail do usuário destinatário, trocou o privilégio de acesso para "Editor", e terminou apertando "Enviar". Ao todo o usuário levou 01:02 minutos.

♦	drive goode.com/drive/u/1/folders/11.1noREA6aadOmsAENuVO_loo5Go2C3CW			
🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive	4	<u>+</u>	
+ Novo	Meu Drive > meus arquivos > fotos de	e familia 👻		
• Meu Drive	Tipo de arquivo 🔹 Pessoas 👻 Última modificação 👻			
Computadores	Nome V Q Pesquisar pessoas	Proprietário	Última modificação 👻	Tamanho do
Compartilhados comigo     Recentes	lawrence-craytor Pedro Maia (eu)	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	1,1 MB
☆ Com estrela	jessica-rockowit: g pedro2maias@gmail.com	🕒 eu	20 de abr. de 2023 eu	11,3 MB
<ul> <li>Spam</li> <li>Lixeira</li> </ul>	pedro2maias@gmail.com		20 de abr. de 2023 eu	775 КВ
Armazenamento	askpedromaia@gmail.com	eu	20 de abr. de 2023 eu	6,9 MB
244,4 MB de 15 GB usados	alberto-casetta-REKXJ7Jhwil-unsplash.jpg 🕰	😑 eu	21:42 eu	1,8 MB
Comprar mais armazenamento				
			🖨 🕏 🙃 🖹 🛊 😚 🚳	

Figura 20 – Usuário clica em "Pessoas" nos seletores de filtragem. Com as opções listadas, pensou que o compartilhamento da pasta poderia se dar nesse local. *Fonte: coleta de dados de tarefa*. **Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

Quase imediatamente, o voluntário visualizou a barra visual lateral de armazenamento, tendo ciência de quanto ocupava e quanto restava em seu Drive. Verbalizou que "provavelmente os arquivos mais pesados seriam os vídeos", e navegou para "Meu Drive" pensando inicialmente de poder ver os mais pesados na guia lateral, pela aba intitulada "Detalhes" em "Meu Drive". Parou por um instante e viu que existia uma opção de seção chamada "Armazenamento", então clicou e a acessou.

Na tela de "Armazenamento", demonstrou surpresa ao ver que os dois arquivos constatados pelo Google Drive como mais pesados não eram dois vídeos, mas sim um trailer e uma foto. Selecionou os dois, e clicando com o botão direito escolheu no menu contextual a opção de "Remover". A tarefa foi concluída em 01:29 minutos.

Teste com o usuário A5

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

O participante começou a tarefa clicando com o botão direito e acessando o menu contextual para a opção de "Nova pasta", similar ao exibido na figura 1. Clicou na opção, nomeou a pasta "Meus arquivos" e a criou com êxito.

Após a criação, entrou na pasta e com o botão direito acessou o menu contextual, selecionando "*Upload* de arquivo" (figura 21). Um modal do Windows surgiu para o usuário selecionar os arquivos do computador que desejava enviar. Ele escolheu todos os arquivos da área de trabalho, e clicou para enviar, começando a transferência de todos eles para o *Google Drive*.

A tarefa foi concluída em 58 segundos.



Figura 21 – Menu contextual dentro de uma pasta, com a opção de "Upload de arquivo". Fonte: coleta de dados de tarefa.

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Dentro de "Meus arquivos", o participante clicou com o botão direito para acessar o menu contextual e acessar "Nova pasta". Ele usou esse método, já visto na tarefa anterior, para criar as três subpastas. Após a criação, o voluntário selecionou os arquivos pertinentes a cada pasta segurando a tecla "Ctrl", e utilizou suas *tickboxes* para selecionar mais de uma ao mesmo tempo. Arrastou então as fotos para "Fotos de família", os vídeos para "Trailers" e os documentos para "Docs de trabalho". Ele concluiu a tarefa em 01:01 minutos.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

O usuário entrou na pasta "Fotos de família", e clicou com o botão direito na primeira foto para acessar seu menu contextual. Nesse menu, selecionou "Compartilhar", e digitou o e-mail da tarefa em "Adicione pessoas e grupos" (similar a figura 6). Entretanto, o voluntário deixou o privilégio de acesso do destinatário como "Editor". Ele concluiu a tarefa em 49 segundos.

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: <u>askpedromaia@gmail.com</u>)

Se direcionando para fora da pasta "Fotos de família" em si, mas ainda dentro de "Meus arquivos", o participante rapidamente clicou com o botão direito sobre "Fotos de família", e dentro do menu contextual selecionou "Compartilhar".

Na tela de compartilhamento, porém, desatento, selecionou o e-mail do destinatário da tarefa anterior com privilégios de acesso de "Editor", e não o respectivo a essa tarefa. Portanto, por mais que o usuário tenha conseguido fazer o ato da tarefa, a execução não foi bem-sucedida, terminando em 35 segundos.

**Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

Pela barra visual na lateral da interface, o voluntário identificou rapidamente o quanto ocupava de espaço e o quanto ainda restava na conta do *Google Drive*. Ao prosseguir para identificar quais arquivos eram mais pesados, pensou momentaneamente e falou "acho que seria aqui, não é?" e clicou em "Armazenamento".

Dentro da seção de armazenamento, se deparou com a listagem de arquivos e observou que os dois primeiros listados eram os mais pesados. Ao tentar removê-los, verbalizou que "não sabia fazer delete aqui". Tentou selecionar o arquivo mais pesado, e apertou a tecla "Delete" no teclado, entretanto nada aconteceu. Em seguida, tentou clicando com o botão direito do mouse para acessar o menu contextual, e nesse menu selecionou a opção "Remover". Ele realizou esse método para os dois arquivos mais pesados, e assim conseguiu concluir a tarefa em 01:04 minutos.

# 4.3 Resultados da segunda unidade de análise

# Teste com a usuária B1

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

A participante começou a tarefa clicando no botão "+ Novo", no canto superior esquerdo. Um menu contextual surgiu, onde selecionou a primeira opção "Nova pasta". Deu o nome de "Meus arquivos", e conseguiu cria-la com êxito.

Após isso, ao perceber que os arquivos eram de vários tipos, decidiu renomear a pasta para "Meus arquivos fotos" e criar outras chamadas "Meus arquivos vídeos" e "Meus arquivos trabalho", inadvertidamente antecipando a segunda tarefa. Em seguida, entrou na pasta "Meus arquivos trabalho" para começar a transferir arquivos.

Dentro da pasta, a usuária clicou novamente no botão "+ Novo", dessa vez selecionando a opção "*Upload*". Isso fez surgir o modal do *Windows* para a escolha de arquivos a serem enviados. Nesse modal, quis escolher apenas os "docs de trabalho", entretanto teve dificuldade de identificar os ícones que identificam o tipo de cada arquivo, disse que estavam "pequenos e parecidos" (exibido na figura 22). O *Windows* possibilita exibições diferentes nesse modal, mas ela desconhecia essa funcionalidade.

Ao selecionar e clicar "Open" para transferir os arquivos, sem perceber levou uma foto de família junto com os documentos de trabalho, e deixou de levar um documento. Disse ao transferir que "pensava que levou todos", e seguiu para a próxima pasta de "Meus arquivos fotos". Fez o mesmo processo de antes, e chegou ao modal do *Windows* (figura 21), onde percebeu os arquivos como tipo "JPG" e sabia que esses eram fotos. Selecionou esses e um dos dois vídeos com o auxílio da tecla "Ctrl", e clicou em "Open" para começar o *upload*. A usuária não percebeu que deixou um dos vídeos para trás no processo.



Figura 22 – Ao transferir pela opção "Upload de arquivos", o modal do Windows pode exibir o conteúdo de forma demasiado pequena e parecida por padrão. Fonte: coleta de dados de tarefa.

Depois de transferir os arquivos, checou as pastas para ver se o conteúdo estava condizente. No caso de "Meus arquivos de trabalho", removeu a foto que estava fora de lugar. Disse ter terminado e seguiu para a próxima tarefa após 03:10 minutos.

A participante não foi bem-sucedida em transferir todos os arquivos, omitindo alguns no processo, e fez uma organização de pastas bem diferente do que a tarefa pedia. Sendo assim, apesar de ter demonstrado saber os processos de criação e *upload* de arquivos, não concluiu a tarefa adequadamente. **Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Ao reler a tarefa 2, a participante percebeu que as pastas que criou estavam dispostas de forma diferente ao que foi instruído. Começou então, criando uma pasta a partir do botão "+ Novo", como na tarefa anterior, de nome "meus arquivos", e pôs as pastas que criou antes dentro dela. Em seguida, clicou com o botão direito em cada uma dessas pastas e escolheu a opção do menu contextual chamada "Renomear". Deixou como "Meus arquivos fotos", "Meus arquivos trabalho" e "Trailers", e cada uma com seus tipos de arquivos respectivos.

Embora os nomes das pastas não tenham sido escritos tal como instruído na tarefa, os arquivos ficaram organizados em uma estrutura similar a que foi pedida. Portanto, a voluntária foi bem-sucedida nessa tarefa, a concluindo em 01:17 minutos.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: pedro2maias@gmail.com)

Dentro da pasta "Meus arquivos fotos", a participante escolheu a terceira foto. Nesse arquivo, clicou com o botão direito acessando o menu contextual, e em seguida selecionou "Compartilhar". Na tela de compartilhamento, digitou o e-mail do destinatário e apertou "Enviar", tendo feito o procedimento com sucesso. A tarefa foi feita em 26 segundos.

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: askpedromaia@gmail.com)

Inicialmente, a voluntária verbalizou que nunca havia tentado compartilhar uma pasta inteira de uma vez. Ela tentou pela barra lateral a esquerda clicar no nome da pasta para acessar opções, porém nada aconteceu. Depois, tentou selecionar pelo nome na parte de cima (como também visto na figura 13), e então conseguiu acessar o menu contextual respectivo a aquela pasta.

Dentro do menu, se perguntou onde "poderiam ficar os colaboradores". Depois de pensar um pouco, escolheu a opção "Compartilhar". Inseriu em seguida o e-mail destinatário, uma mensagem e selecionou "Enviar", tendo obtido sucesso. A usuária terminou a tarefa em 01:18 minutos. **Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

A usuária selecionou "Meu drive" no lado esquerdo da interface, e disse "que para saber o tamanho, precisava ver todos os arquivos". Não achando os tamanhos de imediato, tentou clicar no ícone de engrenagem no canto superior direito referente a seção de configurações, o que abriu um menu contextual com opções que não eram o que procurava (figura 23). Tentou a mesma coisa clicando no ícone de interrogação ao lado, que por sua vez abriu um outro menu contextual com as opções "Ajuda", "Treinamento", "Atualizações", "Termos e Política" e "Enviar feedback para o Google".

Nenhuma das opções apresentadas era o que buscava. A voluntária então suspirou bem alto em frustração, e verbalizou que "não sabia, e ia ficar batendo a cabeça para descobrir" e que "geralmente mandavam e-mails quando o drive estava ficando cheio, mas não sabia remover".

📤 Meus Arquiros Ana - Google 🛙 🗶 🔶						×	-	a x
	ss://drive.gosgle.com/drive;/u/1/foiders/112yAfjur?BPCbQjac645WytY?1131997				យោ ជំ		0	£ =
🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive	幸				0 8		P
+ Novo	Meu Drive $ ightarrow$ Meus Arquivos Ana -				Configurações Use o Drive no computador		D	
- 🙆 Meu Drive	Nome 4		Proprietário	Última modificação	Atalhos de teclado			
- 🖿 Meus Arquivos Ana	Trailers		🕒 eu	21:53 eu	-		:	ø
Meus arquivos Ana     Meus Arquivos Trab	Meus Arquivos Trabalho		🕒 eu	21:49 eu	-		:	
- 🖿 Trailers	Meus arquivos Ana Fotos		🕒 eu	21:56 eu	_		:	
Comparatudores Comparatudos conigo Com estreta Compara mais armazenamento Comprar mais armazenamento								+
					12 uploads concluídos		~	×
					alberto-casetta-REKXJ7	Jhwil-unspl	ð\$	0
					alexander-dummer-UH	xs-FizTk-u	15	•
					cdc-20YP7NENJzk-uns	olash.jpg		0

Figura 23 – Menu contextual aberto ao clicar o ícone de engrenagem do canto superior direito da interface. *Fonte: coleta de dados de tarefa*.

Se debruçando um pouco mais sobre a tela, percebeu a barra visual de armazenamento no lado esquerdo da interface, e exclamou "É aqui!". Leu em voz alta

então que ocupava 34,6 megabytes de 15 gigabytes disponíveis. Esse tamanho ocupado é menor do que vários outros participantes, pois em uma tarefa anterior essa voluntária não transferiu um dos arquivos que pesava mais para o drive.

Após constatar o tamanho, clicou em "Armazenamento" e acessou a listagem de arquivos por peso decrescente (como na tela exibida na figura 7). Em seguida, removeu individualmente os dois mais pesados, os selecionando e clicando no ícone de lixeira que apareceu acima dos mesmos. Ela concluiu a tarefa em 01:59 minutos.

# Teste com o usuário B2

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

O usuário iniciou clicando com o botão direito sobre "Meu Drive", o que fez surgir um menu contextual com a primeira opção "Nova pasta". Selecionou-a, e direcionado ao modal de criação (figura 2), deu o nome de "Meus arquivos" e a criou com êxito. Após isso, ingressou nessa pasta e clicando com o botão direito na área ociosa (como na figura 1) fez surgir um menu contextual, no qual escolheu a opção "Upload de arquivo". Após isso, no modal do *Windows* que surgiu, selecionou todos os arquivos com o atalho de teclado "Ctrl + A" e clicou em "Abrir", o que fez com que todos começassem a ser transferidos. O voluntário concluiu a tarefa em 01:52 minutos.

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Dentro de "Meus arquivos", o voluntário clicou com o botão direito em uma área interativa da tela (tal como indicado na figura 4), e acessou o menu contextual, escolhendo a primeira opção "Nova pasta". No modal, deu o nome da primeira de "Fotos de família", e selecionou "Criar". Realizou posteriormente esse processo mais duas vezes, para a criação das outras duas pastas da tarefa. Após terminar, selecionou os dois arquivos de vídeo com a tecla do teclado "Ctrl" e clicando com o botão direito para o menu contextual, selecionou a opção "Mover". Na tela correspondente, o usuário localizou e decidiu apontar o destino como a pasta "Trailers" (figura 24) e apertou o botão "Mover".

🔲 \land Meus arquivos - Google Drive x +						
$\leftarrow$	← C  a https://drive.google.com/drive/folders/1qUNMcPQ324GOTciDSqLEZjfqoQuZVKip					
4	Drive	Q Pesquisar no Driv	3	幸		
+	Novo	× 2 selecionados	2* ¥ 🕽 🔟 :			
• @	Meu Drive	Pastas	Mover 2 itens			
• ===	Computadores	Trailers	Local atual: Meus arquivos			
č.	Recentes	Arquivos	Sugestões Com estrela Todos os locais			
☆	Com estrela	Arquivos	Doc de trabalho			
()	Spam	Trailer Homem /	Gim Trailers	Mover : >	W :	W orcamento
Ū	Lixeira		Foto de familia			Parcidet/Sce in fucioariante des
0	Armazenamento		Meu Drive			comparative file configuration encode and fairn-outer 22 a 15 anno, e antes, ao fair
24	6.6 MB de 15 GB usados					Anteries desse alone degende se e experidación estar undarios de idades de glateforma.
						O popto-dena tor aletto a seguida
C	omprar mais armazenamento				13	3 uploads concluíd
						administração de
			Selecione um local para mostrar o caminho da pasta			administracao de
		lawrence-crayte		Cancelar Mover	o	alberto-casetta-F
		and the second s				alexander-dumm
			States and and the owner of the owner owner owner owner own			
			Silver and States			apresentacao pri
		Drug Barlin	The second se			dc-20YP7NENJz
	Q Pesquisar	) 길 🔼 🦉	📄 🧿 🔍 🛄 🖬 🗛 💽 🤮	,		

Figura 24 – Tela de "Mover", onde o participante dá destino aos arquivos para a pasta "Trailers".



Em seguida, o voluntário fez esse mesmo processo para os outros tipos de arquivo. Moveu os pertinentes para "Doc de trabalho" e "Foto de família", as pastas que criou anteriormente. No todo, ele levou 02:40 minutos para concluir a tarefa.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

O participante ingressou na pasta "Foto de família" que havia criado, e clicou com o botão direito na primeira foto listada. No menu contextual que surgiu, selecionou a opção "Compartilhar". Na tela de compartilhamento, digitou corretamente o e-mail do destinatário, porém, em seguida, deixou como privilégio de acesso "Editor" ao invés de "Leitor". Por fim, clicou no botão "Enviar". A tarefa levou 45 segundos.

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: <u>askpedromaia@gmail.com</u>)

Ao começar, o voluntário manifestou não saber com certeza onde era o local para compartilhar uma pasta inteira. Ele selecionou todos os arquivos da pasta "Foto de família", e com o botão direito acessou o menu contextual. Entretanto, nenhuma das opções lhe pareceu a certa. Se direcionou então a opção "Mais" com o mouse (figura 25), porém as alternativas só acrescentaram a confusão e o deixaram visivelmente angustiado.



Figura 25 – Opção "Mais" no menu contextual, com vários *add-ons* da Google. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

Como não obteve sucesso na primeira forma, se dirigiu em seguida a "Meu Drive", e clicou com o botão direito em "Foto de família". Surgido o menu contextual dessa pasta, pensou um pouco e selecionou "Compartilhar". Na tela de compartilhamento, digitou o e-mail destinatário e deixou o privilégio de acesso como "Editor", e terminou clicando em "Enviar", sendo bem-sucedido. O voluntário concluiu a tarefa em 02:04 minutos.

**Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

O participante se dirigiu a seção de armazenamento logo de início. Uma vez dentro, indicou o quanto consumia de ocupação e o que ainda restava pela barra visual na lateral, e em seguida selecionou os dois arquivos mais pesados usando a tecla "Ctrl" e o mouse. Clicou então com o botão direito, e no menu contextual selecionou a opção "Remover". Com isso, obteve êxito na tarefa e a concluiu em 45 segundos.

### Teste com a usuária B3

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

A voluntária iniciou a tarefa clicando no botão "+ novo". Por alguns instantes, leu as opções que surgiram do menu, e optou pela primeira, "Nova pasta". Foi então direcionada para a tela de criação de pastas, deu o nome de "Meus arquivos" e selecionou "Criar", sendo bem-sucedida.

Para transferir os arquivos, pensou mais um pouco, saiu do navegador e olhou a área de trabalho, depois voltou e clicou em "+ novo" mais uma vez. Dessa vez no menu, escolheu a opção "Upload de arquivos". Disso, surgiu o modal de envio de arquivos do *Windows*, semelhante a Figura 21. Nele, a usuária com o auxílio da tecla "Ctrl" escolheu os arquivos de fotos, e clicou em "Abrir", o que começou a transferência deles para o Drive. Depois disso, disse ter terminado a tarefa, apesar de não ter enviado os outros tipos de arquivo por distração. Logo percebeu, e pelo mesmo método adicionou os demais. O processo todo levou 03:40 minutos.
**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

A participante ingressou em "Meu Drive", e entrou em na pasta "Meus arquivos". Pensou um pouco, clicou de novo em "Meu Drive", e mais uma vez, entrou em "Meus arquivos". Clicou então, em "+ novo", e selecionou a primeira opção do menu, "Nova pasta". Deu a ela o nome "Fotos de família", e selecionou "Criar", a fazendo com sucesso.

Pensando em mover os arquivos pertinentes para a pasta antes de criar as outras, a voluntária clicou em um dos trailers com o botão direito, e no seu menu contextual selecionou a opção "Mover para". Na tela exibida (figura 10), ela optou por mover esse vídeo para a recém-criada pasta "Fotos de família", e clicou no botão "Mover". Após fazer isso, parou um pouco para pensar, e começou a criar as outras pastas pelo mesmo método que empregou anteriormente. Fez "Trailers" e "Docs de trabalho" dessa forma, respectivamente.

Terminada a criação das pastas, deu início a mover mais arquivos para dentro das mesmas. A participante fez uso do *drag and drop*, arrastando manualmente um arquivo por vez para sua pasta respectiva. Começando com os documentos de trabalho, tentou arrastar e, por algumas vezes, por soltar algum arquivo a alguns pixels fora da demarcação da área da pasta destino, este não era movido (figura 26), fazendo com que a usuária tivesse que tentar outra vez. Isso aconteceu várias vezes para arquivos diferentes.



Figura 26 – Momento que a participante solta o arquivo após arrastar, mirando na pasta de destino e errando por alguns pixels para cima. Por conseqûencia, o arquivo não é movido e o usuário precisa tentar de novo.
 *Fonte: coleta de dados de tarefa.*

Tentando mais uma vez, conseguiu soltar corretamente sob a pasta, e entrou na mesma para checar se o arquivo havia de fato sido movido para lá. Vendo que sim, fez esse procedimento para os demais documentos de trabalho, um de cada vez. Quando concluiu, começou a fazer para as fotos de família, e nisso percebeu que havia movido antes um dos trailers para essa pasta de fotos inadvertidamente. Entrou então nessa pasta, clicou no trailer que estava lá, e selecionou o ícone que apareceu acima com uma *tooltip* intitulada "Mover para". Foi levada para a tela de mover, e nela conseguiu levar o trailer para a sua pasta certa.

Corrigido esse erro de antes então, a usuária passou o resto das fotos para a pasta adequada, às vezes encontrando esse problema mencionado na hora de soltar do arrastar. A voluntária chegou a dizer que "as fotos não estavam indo" em frustração, em uma dessas ocasiões. Entretanto, conseguiu mover todos os arquivos com sucesso para suas pastas. Ela concluiu a tarefa em 05:41 minutos.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

Na pasta "Fotos de família", a participante selecionou a primeira foto com o botão direito do mouse e em seu menu contextual escolheu a opção "Compartilhar". Na tela de compartilhamento, digitou o e-mail do destinatário e em seguida clicou em "Concluído".

Entretanto, ao terminar, ficou em dúvida se de fato havia conseguido compartilhar ou não dado a ausência de qualquer *feedback*. Disse então "Não ter certeza se havia conseguido compartilhar", e fez todo o processo mais uma vez, para ter certeza. Disse estar mais segura quando terminou, e a tarefa levou 01:59 minutos.

#### **Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: <u>askpedromaia@gmail.com</u>)

Antes de iniciar, a participante disse que "não sabia se conseguia fazer isso, achava que nunca havia feito, mas ia tentar". Começou então se dirigindo a "Meus arquivos", e clicou com o botão direito em "Fotos de família", acessando o menu contextual. A voluntária falou então que "achava que compartilhar com a pessoa dando acesso de editor era por ali". Escolheu então "Compartilhar", porém ao acessar a tela de compartilhamento duvidou de si mesma e disse "Não, não é isso", e saiu da tela. Ficou pensando por alguns instantes, clicou em "Meu drive", depois entrou em "Meus arquivos" e em "Fotos de família". Nessa pasta, ela clicou no nome da mesma (como na figura 13), acessando o menu contextual dela. A participante disse então "é aqui no compartilhar sim, deve estar certo". Clicou então em "Compartilhar", e na tela de compartilhamento inseriu o e-mail destinatário, o privilégio de acesso como "Editor", adicionou uma mensagem e selecionou "Enviar" Ela terminou a tarefa em 02:07 minutos.

**Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

A voluntária começou entrando em "Meus arquivos" e voltou o olhar para a direita da interface, onde encontrou a barra indicativa visual do quanto ocupava e o quanto havia restante de espaço disponível. Sabendo dessa informação, se dirigiu a seção de "Armazenamento", e encontrou a listagem decrescente por tamanho de todos os arquivos no seu Drive. Clicou com o botão direito no primeiro, e a partir do seu menu contextual selecionou "Remover". Em seguida, fez o mesmo para o próximo arquivo da listagem, e assim obteve êxito na tarefa, a concluindo em 01:02 minutos.

#### Teste com o usuário B4

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

O participante clicou no botão "+ novo", e em seguida no menu contextual selecionou "Nova pasta". Na tela de criação em seguida, deu o nome de "Meus arquivos" e a criou com sucesso. Posteriormente, reduziu a tela do navegador (como também visto na figura 3) para arrastar os arquivos da área de trabalho para o *Google Drive* (usando *drag and drop*). O voluntário então fez uso da tecla "Ctrl", selecionou apenas documentos de trabalho e arrastou-os para a janela do navegador. Ao fazer isso porém, soltou fora da área da pasta, e os arquivos ficaram soltos fora da mesma (figura 27).

(3)			
Lixeira jessica-rock	🍅 🔺 Meu Drive - Google Drive		
	← → C O A	ε https://drive.google.com/drive/my-drive	☆
administrac lawrence-cr de trabalho	🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive	幸
alberto-cas orcamento	+ Novo	× 1 selecionados み よ い 面 co :	
de gastos	Meu Drive	Pastas	
18 A.	Computadores		
alexander-d patricia-pru	S Compartilhados comigo	meus arquivos	
	C Recentes		
	☆ Com estrela		
apresentacao planilha de primeiro tri trabalho	① Spam		
	II Lixeira		
Ka 🔀	Armazenamento	eresentadas plantikurte eresentadas da eresentadas eresentadas eresentadas eresentadas eresentadas eresentadas eresentadas eresentadas e	
cdc-20YP7 Trailer Home	0 bytes de 15 GB usados		
	Comprar mais armazenamento		
contabilida			
		Solte os arquivos para fazer upload em	
Exterminador		Meu Drive	
do Futuro 2			
1 25°C Úmido		🕂 Q Pesquisar 🕠 🛄 💿 🚳 🐂 😏	

Figura 27 – Usuário inadvertidamente arrasta e solta arquivos fora da área demarcada para entrarem na pasta "Meus arquivos", causando confusão ao mesmo. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

De toda forma, o participante disse ter terminado. Por não ter trazido todos os arquivos dentro da pasta determinada "Meus arquivos", ele não obteve sucesso nessa tarefa, terminando em 01:08 minutos.

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

O voluntário iniciou a tarefa pensativo, parou por alguns instantes, e entrou em "Meus arquivos". Clicando com o botão direito na área vazia da pasta, ele acessou o menu contextual e selecionou a opção "Nova pasta". Deu a ela o nome "Fotos de família" e apertou "Criar". Fez esse processo mais duas vezes, para a criação de "Trailers" e "Docs de trabalho", sendo bem-sucedido na criação das pastas.

Em seguida então, o usuário clicou em "Meu drive", e se deparou com "arquivos sugeridos" (figura 28). Com o botão direito, selecionou o primeiro e no menu que surgiu escolheu a opção "Mostrar localização do arquivo".



Figura 28 – Usuário seleciona, a partir de um arquivo sugerido, a opção "Mostrar localização do arquivo". *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

O participante foi então direcionado à área que estavam todos os arquivos que havia transferido na tarefa 1, neste caso, apenas os documentos de trabalho. Destacou com o auxílio da tecla "Ctrl" todos esses arquivos, e clicou no ícone de pasta e seta acima, com a *tooltip* "Mover para". Na tela que surgiu, selecionou como a localização destino a pasta "Docs de trabalho", e confirmou clicando no botão "Mover".

Em seguida, o usuário voltou para "Meu drive" e clicou no ícone de rede no canto superior, em que a *tooltip* lia-se "Layout de lista". Isso fez com que a exibição dos arquivos e pastas se desse de uma forma similar a listas. O voluntário então ingressou em "Meus arquivos", "Fotos de família", e ainda com a janela do navegador reduzida, selecionou com a tecla "Ctrl" as fotos da área de trabalho do *Windows* e as arrastou para

dentro da pasta no navegador. Logo após isso, entrou na pasta "Trailers", e fez o mesmo processo com os dois vídeos da área de trabalho.

Terminadas as transferências dos arquivos, o voluntário checou cada uma das pastas em comparação com os arquivos no *Windows*, para se assegurar que tudo estava no lugar. Nesse processo de checagem, ele optou por arrastar e transferir novamente as fotos para a pasta "Fotos de família", pois pensou que faltou alguma. Isso acabou criando duplicatas de todas as fotos. O voluntário percebeu imediatamente o que aconteceu, selecionou todas as duplicatas e clicou no ícone de lixeira para as remover. Ele terminou com sucesso a tarefa em 04:07 minutos.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

O usuário clicou com o botão direito em uma das fotos dentro da pasta "Fotos de família". Dentro do menu contextual que surgiu, selecionou "Compartilhar". Na tela de compartilhamento, digitou o e-mail do destinatário e deixou corretamente o privilégio de acesso como "Leitor". Escreveu ainda uma mensagem complementar no campo respectivo, e em seguida clicou em "Enviar". A tarefa foi concluída em 01:07 minutos.

#### **Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: <u>askpedromaia@gmail.com</u>)

Ao iniciar, o participante se dirigiu a "Meu drive", e depois a "Meus arquivos". Clicou em "Fotos de família" com o botão direito, e selecionou no menu a opção "Compartilhar". Digitou na tela de compartilhamento o e-mail destinatário, e corretamente optou pelo privilégio de acesso de "Editor ". Escreveu rapidamente uma mensagem complementar, e clicou em "Enviar". Terminou a tarefa em 01:32 minutos. **Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

O usuário rapidamente localizou a barra visual com o indicativo de quanto consumia e quanto restava de espaço do seu drive. Após constatar isso, acessou a seção de "Armazenamento", onde olhou a listagem de arquivos com calma vendo todos os seus tamanhos respectivos a direita. Selecionou então os dois primeiros da lista, com auxílio da tecla "Ctrl", e clicou no ícone de lixeira que surgiu acima para removê-los. Assim que fez isso, clicou na seção "Lixeira" na barra lateral a esquerda, e foi direcionado a tela onde havia todos os arquivos que havia removido anteriormente (figura 29).

🔚 Área de Trabalho	× +					- 0
💿 Novo - 🛛 👗	😂 🔺 Lixeira - Google Drive					×
	$\leftarrow \rightarrow \mathbf{C}$ O	A = https://drive.google.com/drive/trash		☆	© ⊁ ξ	5 ≡
← → ◆ ↑ 🛄	🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive		0 🕸 🏢	P	
> 🥌 OneDrive	+ Novo	Lixeira da seção Meu Drive			33	
Área de Trabalh # Downloads #	Meu Drive	Os itens na lixeira são excluídos definitivamente após 30 dias		Esvaziar a lixeira		
Documentos 🖈	Computadores     Compartilhados comigo	Nome	Proprietário	Data d 👻 🤟	Tamanho do	ø
🔀 Imagens 🖈	© Recentes	Hoje				-
🗾 Vídeos 🛛 🖈	☆ Com estrela ① Spam	jessica-rockowitz-5NLCaz2wJXE-unsplash.jpg 🕰	🕒 eu	15:47	11,3 MB	-
> 💻 Este Computador	🔟 Lixeira 🕞	Exterminador do Futuro 2 Trailer.mkv	😑 eu	15:47	213,9 MB	+
> 🂱 Rede	Armazenamento 267,3 MB de 15 GB usados	cdc-20YP7NENJzk-unsplash (1).jpg 🚢	🕒 eu	15:43	775 КВ :	
		jessica-rockowitz-5NLCaz2wJXE-unsplash (1).jpg 🕰	🕒 eu	15:43	11,3 MB	
		alberto-casetta-REKXJ7Jhwil-unsplash (1).jpg 🕰	🕒 eu	15:43	1,8 MB 🚦	
		alexander-dummer-UH-xs-FizTk-unsplash (1).jpg 🕰	🕒 eu	15:43	6,9 MB :	
					-	
13 itens   6 itens selecionados	s 23,9 MB					
18 🥚 25°C Ensolarado		🚦 Q Pesquisar 🕠 💷 💿 🙋	📄 🥩		q1	

Figura 29 – Tela de "Lixeira" do *Google Drive*, com a janela do navegador reduzida. *Fonte: coleta de dados de tarefa.* 

O participante selecionou "Esvaziar a lixeira" no canto superior direito, para excluir definitivamente os arquivos e liberar espaço disponível imediatamente. A tarefa foi concluída em 50 segundos.

#### Teste com a usuária B5

**Tarefa 1 -** Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

Em uma tentativa de criar uma pasta, a participante logo de início tentou interagir com uma opção que se destina apenas a filtragem, intitulada "Tipo de arquivo" (igual ao que foi observado com outro voluntário, na figura 17). Deparou-se com várias possibilidades dentro da opção, e selecionou "Fotos e imagens", o que a levou a uma página escrito "Nenhum resultado encontrado: Ajuste seus filtros ou pesquise em todo o Drive". Tentou novamente interagir com "Tipo de arquivo", dessa vez selecionando "Documentos", e isso acarretou na mesma página de nada encontrado.

Após tudo isso, a usuária pensou por um momento, e abriu o *Windows Explorer* no computador, dirigindo-se nele para a área de trabalho, para localizar os arquivos que queria enviar. Voltou então ao *Google Drive*, e novamente foi interagir com as opções destinadas a filtragem, pensando serem de criação. Depois de alguns instantes, constatou em frustração que "não acreditava que tinha empacado tão rápido e que não conseguia nem enviar arquivos". Continuou então inadvertidamente a interagir com várias opções de filtragem, o que o *Google Drive* considerou como uma pesquisa por um arquivo, e a página se atualizou com um aviso escrito de "Nenhum dos arquivos ou pastas corresponde a essa pesquisa".

Posteriormente, ela viu o botão "+ Novo" no canto superior esquerdo da página, e clicou nele. No menu contextual que surgiu, após pensar por alguns segundos, selecionou "Documentos Google". Isso fez com que uma nova guia se abrisse no navegador a levando para um novo documento em branco, em uma plataforma diferente, o *Google Docs* (figura 30). Lá, a voluntária chegou a fazer o *upload* e abrir alguns documentos de trabalho, interagiu com várias opções que modificaram o conteúdo desses arquivos, os versificou e até os compartilhou inadvertidamente. Em suma, ela já havia sido deslocada para fora da plataforma original, e até editado e perdido alguns arquivos nesse processo. Angustiada, perguntou se "era melhor desistir ".

۲	▲ Resultados da pesquisa - Googl × 📃 Documento ser	n título - Docun × +	
$\leftarrow$	→ C O A == https://doc	cs.google.com/document/d/1zDYmCM9eP6pg7BZU5iEUXzd8-p74GB55ZFM2phUjIPM/edit	ដ
	Documento sem título ☆ Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Ferra	amentas Extensões Ajuda	
5	Novo -	Arial • - 11 + B I <u>U</u> <u>A</u> Ø G⊃ ⊞ <u>□</u> ≣ • t≡ ⋨≍ • t≡ • j≡ •	<u> </u>
	🗅 Abrir Ctrl+O	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	Fazer uma cópia		
	e ≗+ Compartilhar ►		
	– 🗹 E-mail 🛛 🕨		
- Et	± Fazer download ►	Digite @ para inserir.	
1.7.1.	o 🌊 Renomear o 🗊 Mover para a lixeira		
4	Histórico de versões		
- - -	i Detalhes		
9	⊕ Idioma ►		
1.1	Configuração da página		
80-	Q Visualizar impressão		
6-	E Imprimir Ctrl+P		
10			
4	A # 0 🗮 🗊 🛥 🔌	Ca 28°C Pred ensolarado	^

Figura 30 – Participante seleciona "Documentos Google" ao tentar enviar arquivos, e é direcionada a um novo documento, na plataforma Google Docs. Fonte: coleta de dados de tarefa.

A usuária logo em seguida foi tranquilizada, e lembrada que se tratava de um exercício, sem um "certo" e "errado" da forma de se comportar e que, na verdade, estava fazendo muito bem a sua própria maneira. Foi sugerido então, que ela voltasse para a guia do *Google Drive*, e tentasse novamente por lá. Caso a voluntária optasse por desistir da tarefa, ela teria toda a liberdade de fazê-lo a qualquer momento. Entretanto, ela estava obstinada, e quis continuar. Em suas próprias palavras, "é bom aprender a mexer já que vi que não sei me achar".

De volta ao *Google Drive*, tentou novamente interagir com o botão "+ Novo". Dessa vez, selecionou "Nova pasta" no menu. Na tela de criação que surgiu, deu o nome de "Meus arquivos" e selecionou "Criar", sendo bem-sucedida. Em seguida, entrou na pasta "Meus arquivos". Dentro dessa pasta, voltou a tentar interagir com as opções de filtragem, e se confundiu com o texto de *feedback* que a instruía a "Pesquisar no Drive". Em resposta a isso, ela exclamou que queria pesquisar no computador, não no drive. Em seguida, clicou na opção a esquerda chamada "Computadores", que a levou a uma tela com a mensagem "Nenhum computador em sincronização". Ela se perguntou então, onde que os documentos estavam.

Voltou a "Meu Drive", ingressou em "Meus arquivos" e tentou selecionar os ícones do canto superior direito (opções de "Layout de listagem", "Ver detalhes" e "Filtro"). Para cada ícone, deixava o ponteiro do mouse acima para ler a *tooltip* que surgia com a funcionalidade escrita. Após terminar de fazer isso, leu a mensagem no centro da tela da pasta "Meus arquivos", que dizia "Solte os arquivos aqui ou use o botão "Novo"," Disse então que "precisava arrastar pra cá" e se perguntou se podia usar "Ctrl + C, Ctrl + V", que são atalhos comuns de copiar e colar do *Windows*. Tentou fazer dessa forma, porém não obteve êxito. Clicou com o botão direito do mouse, o que fez surgir o menu contextual da pasta, e selecionou "Upload de arquivo". Escolheu então um documento da lista do modal de envio de arquivos que surgiu, e clicou em "Abrir". Isso fez com que esse arquivo fosse transferido corretamente para a pasta. A voluntária celebrou, e disse que "não sabia como havia feito, mas conseguiu".

Em seguida, ela clicou com o botão direito de novo, e no menu selecionou "Upload de pasta". Ela escolheu a área de trabalho, o que enviaria todos os arquivos situados lá, e clicou em "Abrir". Um *pop-up* apareceu na tela do navegador, com a mensagem "Tem certeza que quer enviar todos os arquivos de "Desktop"? Só faça isso se confiar no site." com duas opções "enviar" e "cancelar"(figura 31). Escolheu "Enviar". Todos os arquivos da área de trabalho começaram a ser transferidos,

Acreditando não ter enviado todos os arquivos, a participante fez o mesmo processo mais uma vez, o mesmo *pop-up* de antes surgiu, dessa vez seguido de um modal de "Opções de upload", que explicitou que uma pasta de mesmo nome já existia no local (figura 32).



Figura 31 - Feedback de upload de vários arquivos simultâneos.

Fonte: coleta de dados de tarefa.



Figura 32 – Modal de "Opções de upload", listando opções para resolver conflitos. Fonte: coleta de dados de tarefa.

A participante escolheu no modal a opção "Manter as duas pastas", o que por consequência, fez uma redundância de todos os arquivos já transferidos previamente, ocupando o dobro do espaço originalmente intencionado. Feito isso, ela disse "não saber com havia feito, mas que todos os arquivos devem ter ido". A voluntária levou ao todo 25:40 minutos para conseguir transferir todos os arquivos para a pasta.

**Tarefa 2 -** Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Imediatamente ao começar, a usuária sobrepôs o ponteiro do mouse sobre os ícones da barra lateral direita da interface, verbalizando que "deveria ser ali". Porém, todos os ícones daquela área são de outros serviços da Google, com integrações com o drive e complementos opcionais. Ela disse então que "no gmail havia como criar pastas, mas ali não via como poderia criar". Em seguida, clicou no botão "+ novo" e refletiu sobre as opções que surgiram no menu contextual. Verbalizou que "se clicasse em nova pasta, ia criar uma nova pasta em algum lugar", mas não sabia se essa pasta ia ficar dentro de "meus arquivos". Tentou selecionar a opção "Upload de pasta", mas desistiu, selecionando cancelar.

Após isso tudo, se dirigiu para "Armazenamento", e viu que todos os arquivos intencionados já estavam no drive. Voltou para "Meus arquivos", clicou no ícone de filtro e no de ordenação, e após isso clicou na seta ao lado de "Meus arquivos" (figura 33).

No menu contextual que surgiu, selecionou "Nova pasta". Se perguntou se "isso ia mudar alguma coisa", mas deu o nome de "fotos família" e clicou em "Criar". Ficou feliz ao ver que funcionou, e verbalizou que "precisava lembrar como havia feito isso, pra fazer de novo". Ao tentar seguir o mesmo caminho porém, não achou de imediato o lugar de acesso ao menu, pois a interface mudou. Isso se deu porque uma pasta estava selecionada. Esse é um comportamento padrão do Google Drive. Sempre que um arquivo ou pasta são criados, o item fica no estado de selecionado ao concluir sua criação. Nesse caso, "fotos família" estava dessa forma (figura 34).

۲	🛆 meus arquivos - Google Drive 🛛 🗙	+								
$\leftarrow$	$\rightarrow$ G O	A = https://drive	.google.com/	drive/folders/1cWeiWlrjGTnXVZiDU	JeC5osGKI42	VlghL				☆
4	Drive	Q Pesquisar r	o Drive			辈 (	D 😳		P	CONTAT
9	- Novo	Meu Drive	> me	eus arquivos 📲		÷	⊞ (	>	31	
, 6	Meu Drive	Nome 🗸	<^^+↓	Abrir com	>	Última modifi 🤉	-	^		
<u>، ۲</u>	Computadores	Desktop	(1)	Nova pasta		17:08	:		Ø	
e C	Compartilhados comigo Recentes	Desktop	දු+ ල	Compartilhar Copiar link		17:08	:		:	
z	Com estrela	W administr	acac 🕰	Adicionar atalho ao Drive		13 de dez. de 202	2 :			
	<ul> <li>Spam</li> <li>J Lixeira</li> <li>Armazenamento</li> <li>18,1 MB de 15 GB usados</li> </ul>		⊡ ☆ ⊘	Mover para Adicionar a "Com estrela" Renomear Alterar cor	>				+	O Co conta
(	comprar mais armazenamento		Q	Pesquisar em meus arquivos				1.	pload	cancelad
			⊻	Fazer download					Desk	top (1)
			Ū	Remover					Desk	top 13 d
								W	admi	nistracao
Ħ	A 🗄 💽 📮 ।	🗄 🚖 📦	8				27%	C Pred e	ensolarad	∧ ot

Figura 33 – Menu contextual da pasta "meus arquivos", acessado pela participante. Fonte: coleta de dados de tarefa.

۲	🛆 meus arquivos - Google Drive 🛛 🗙	+	
$\leftarrow$	$\rightarrow$ G O	A == https://drive.google.com/drive/folders/1cWeiWIrjGTnXVZiDUeC5osGKI42VIghL	~
	S Drive	Q Pesquisar no Drive	CONTAT Conta
ŀ	- Novo	× 1 selecionados ≗+ よ ☜ 🔟 ⇔ 👘 📼 🗊	
•	Meu Drive	Nome V 🛟 Abrir com > 🖸	
<u>،</u>	Computadores	fotos familia 🚱 Adicionar atalho ao Drive	
(	Recentes	■ Desktop (1)               Mover para                  Adicionar a "Com estrela"	
5	Com estrela	Desktop 🖉 Renomear	
( [	D Spam J Lixeira	Image: Ward administrace de trabalho.docx     Image: Ward administrace de trabalho.docx	0 Co
4	Armazenamento	Acessar detalhes	conta
			ancela
(	Comprar mais armazenamento	Di Remover	meeru
		Copiar link	p (1) l
		Deskto	p 13 d
		W adminis	stracao
-	) 🖬 💽 🗮 Q	🗄 💼 🔌 🚱 🤌 CPred ensolarado	^

Figura 34 – Participante procura opção "Nova pasta", não percebendo que a interface mudou por um arquivo estar selecionado.

Fonte: coleta de dados de tarefa.

A voluntária ficou confusa, e se perguntou "gente, onde criei a pasta?". Clicou nos vários ícones da barra (visualizados na figura 33), e depois no "X", o que fez a pasta ser deselecionada e a interface da figura 32 voltar. Com isso, selecionou novamente a seta ao lado de "meus arquivos", acionando no menu contextual a opção "Nova pasta". A partir desse processo, criou a pasta "trailer" e repetindo, a pasta "doc de trabalho".

Para manejar os arquivos para dentro das pastas, se dirigiu a pasta "Desktop", que abrigava todos os que havia transferido. Uma vez lá, para cada item individual, clicou com o botão direito acessando seu menu contextual respectivo, e escolheu a opção "Mover para". Para cada foto, escolheu para destino "fotos família", para os vídeos, "trailer", e para os documentos, "doc de trabalho". A participante concluiu a tarefa em 09:14 minutos.

**Tarefa 3 -** Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: <u>pedro2maias@gmail.com</u>)

A voluntária iniciou se dirigindo a "meus arquivos", e em seguida "fotos família". Dentro dessa pasta, escolheu a segunda foto e com o botão direito acessou seu menu contextual. Selecionou então a opção "Compartilhar". Na tela de compartilhamento, digitou corretamente o e-mail do destinatário, digitou uma mensagem e deixou o privilégio de acesso como "Editor". Após isso, clicou em "Enviar", concluindo a tarefa em 49 segundos.

**Tarefa 4 -** Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família" (Email: <u>askpedromaia@gmail.com</u>)

Logo de início, a participante verbalizou que "precisava ir para a pasta meus arquivos", então de imediato se dirigiu para lá clicando em "meus arquivos". Após isso, selecionou com o botão direito a pasta "fotos família", e acessando seu menu escolheu "Compartilhar". Na tela seguinte, digitou o e-mail destinatário correspondente, deixou a permissão de acesso como "Editor" mais uma vez, e escreveu uma mensagem, clicando em "Enviar" ao terminar. A tarefa foi concluída em 35 segundos.

**Tarefa 5 -** Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

A participante se dirigiu a pasta "trailer", e em seguida percebeu a barra visual que indicava o quanto ocupava e o quanto havia restante de espaço no seu drive. Posteriormente, foi tentar saber quais eram os dois arquivos mais pesados. Disse então que "deveriam ser os dois vídeos, com certeza". Entretanto, quis saber quanto pesavam de fato.

Realizou um duplo clique esquerdo no primeiro vídeo, o que iniciou a reprodução dele, e em meio aos ícones referentes ao *playback*, tentou achar algum lugar que indicasse o seu tamanho. Ao selecionar um ícone de três pontos verticais, abriu um menu com a opção "Detalhes", na qual a voluntária clicou. Foram exibidas várias informações como "Tipo", "Dimensões" e logo a frente, "Tamanho". A usuária leu então que ele ocupava 8 megabytes. Saiu desse vídeo apertando a seta para voltar, e fez o mesmo procedimento para o segundo, descobrindo que esse outro ocupava 214 megabytes.

Decidiu por fim checar a pasta "fotos família", pois disse que se houvesse algo mais pesado, estaria lá. Com um duplo clique do botão esquerdo, abriu a primeira foto, e de forma similar aos vídeos, selecionou o ícone de três pontos verticais e "Detalhes". Dessa forma, descobriu que a primeira foto ocupava 2 megabytes.

A participante disse que "com certeza eram os vídeos então", e logo em seguida voltou para a pasta "trailer". Clicando com o botão direito em cada um, selecionou em seus menus contextuais na opção "Remover". Um dos vídeos era o arquivo mais pesado, mas o segundo não era, o que fez a participante não obter êxito na tarefa, a concluindo em 03:54 minutos.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesse capítulo, os resultados dos testes e as análises de seus dados coletados serão mostrados. Em seguida, serão apresentadas propostas de possíveis melhorias que foram pensadas com base nas experiências descritas nos estudos de caso.

#### 5.1 Análise das respostas ao questionário de perfil do usuário

Todos os participantes dos testes responderam a perguntas do questionário que tinham como objetivo não só captar informações relativas a eles como pessoas, mas também entender seus perfis de uso e hábitos digitais no que se refere a armazenamento de dados. As visualizações relevantes a essas perguntas estão exibidas abaixo.

# Forma principal de armazenar dados digitais importantes (fotos, vídeos, documentos)

Como observado nas tabelas 10 e 11, a maior parte dos participantes adota plataformas de armazenamento em nuvem como localidade principal para guardar seus dados.

Foi constatada uma disparidade notável entre jovens e mais velhos no que diz respeito a terem seus arquivos principalmente na memória do próprio computador ou celular, em comparação a terem eles em nuvem. Nota-se que os jovens tiveram mais incidência de terem seus arquivos em dispositivos locais como local principal, diferentemente dos participantes mais velhos.

É importante constatar que todos os participantes afirmaram ter ativado ao menos algum nível de *backup* automático para dados que julgam importantes e compartilhados, e ao realizarem o questionário, a maior parte do público jovem

mencionou que possuíam confiança no mecanismo automático da Google de transferir fotos e vídeos para o *Google Fotos* e *Google Drive*.

Com o uso desse mecanismo, muitos dos jovens relataram enxergar o Google Drive como um local sobretudo de *backup* e redundância, e já seus dispositivos locais com seus arquivos, como uma localidade principal de armazenamento de mais fácil acesso.



Tabela 10 - Forma principal do armazenamento de dados digitais da primeira unidade de estudo Fonte: questionário de coleta de dados.



#### (Terceira idade) Forma principal de armazenar dados digitais importantes (fotos, vídeos, documentos)

Tabela 11 - Forma principal do armazenamento de dados digitais da segunda unidade de estudo Fonte: questionário de coleta de dados.

Ao realizarem o questionário, a faixa de usuários mais velhos mencionou enfaticamente a preocupação com a segurança e integridade dos seus dados importantes. Um dos participantes relatou que já havia perdido no passado muitas fotos e vídeos de família em falhas de hardware, tanto de computador quanto de HD externo, e que desde então tomou conta da importância de se ter redundâncias e armazenar dados em nuvem, para ter mais confiabilidade de que nada será perdido.

Uma participante dessa segunda faixa, que é professora de uma universidade federal do Rio de Janeiro, também contribuiu com outro relato de sua experiência. Contou que muitos professores em sua instituição se confundiam com frequência ao usar o *Google Drive* e *Google Classroom*, ferramentas indispensáveis durante a epidemia da Covid-19, e que persistiram para além desse período. Segundo ela, também ao final da política de armazenamento ilimitado a instituições educacionais<sup>3</sup> imposta pela Google em 2022, vários materiais de aula acabaram perdidos por profissionais da educação que não sabiam onde eles se encontravam e como retirá-los adequadamente do drive.

# Fatores de motivação de adesão e regularidade média de adição manual de dados

Na faixa de usuários jovem, a maioria das respostas quanto às razões da adesão ao *Google Drive* mencionou a comodidade da integração com o restante do ecossistema de aplicativos Google, a confiabilidade dos produtos da empresa, a gratuidade de 15 Gigabytes de espaço disponível e por último, a já grande difusão entre seus amigos e conhecidos, que já possuem contas. De acordo com esses usuários, isso evita possíveis atritos de terem que convencer alguém a fazer uma nova conta em um serviço concorrente.

Para a faixa de participantes mais velha, a grande maioria mencionou enfaticamente o custo, com a oferta de gratuidade já mencionada e valores convidativos para planos pagos. Além disso, disseram ter maior facilidade de uso para compartilhamento de arquivos do que as alternativas e constante disponibilidade. A maior parte de voluntários dessa faixa, também faz uso de plataformas de armazenamento concorrentes, como *Onedrive e Icloud*. Com dois usuários citando diretamente que usavam mais esses serviços que o *Google Drive*.

Em relação à regularidade média de adição manual de conteúdo, a segunda faixa mais velha demonstrou uma regularidade bem maior do que a primeira jovem (tabelas 12 e 13). Dois fatores que ajudam a explicar essa discrepância. Nenhum participante da faixa mais velha, apesar da idade avançada, se aposentou. Muitos precisam usar o *Google Drive* cotidianamente para trabalho, e tem que fazer adições e edições manualmente em pastas compartilhadas. Já como segundo fator, como já mencionado anteriormente, muitos dos jovens confiam no recurso de *backup* automático do Google. Isso faz com que não vejam tanta necessidade

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>https://edtechmagazine.com/higher/article/2023/01/how-higher-ed-institutions-are-responding-googlestorage-limits-perfcon

de fazerem transferências manuais de arquivos, já que suas pastas nos dispositivos físicos já serão sincronizadas, seja por Wi-Fi ou redes móveis.



(Jovens) Regularidade média de adição manual de conteúdo em plataformas em nuvem

Tabela 12 - Regularidade média de adição manual de conteúdo da primeira faixa de usuários em porcentagem Fonte: questionário de coleta de dados.







#### 5.2 Análise dos dados coletados da execução das tarefas

O êxito ou não de cada participante foi registrado para a conclusão dos objetivos de cada tarefa, e em seguida, foi feita uma média dos tempos de cada faixa por tarefa, totalizando uma média de tempo de conclusão. Os resultados seguem nas tabelas 14 e 15.

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
T1	~	~	✓	Х	✓	Х	~	Х	Х	S
T2	~	X	✓	S	✓	~	~	~	S	S
T3	~	✓	✓	✓	✓	~	~	S	~	~
T4	~	~	✓	✓	Х	~	S	S	~	S
T5	~	S	Х	~	$\checkmark$	S	~	~	~	Х

Tabela 14 – Conclusão das tarefas por usuário. O carácter "✓" indica sucesso, "S" é bem-sucedido com sérias dificuldades e "X" sinaliza não sucesso. Fonte: questionário de coleta de dados.

	Tarefa 1	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4	Tarefa 5	Tempo médio total de conclusão das tarefas
Faixa 1 (A)	01:09	02:21	00:88	00:70	01:77	01:46
Faixa 2 (B)	07:04	05:41	0:77	01:43	01:42	03:21

Tabela 15 – Tempo médio de cada faixa de participantes, por tarefa. Fonte: questionário de coleta de dados.

É observado através dessas tabelas que o índice de sucesso é relativamente bem distribuído, mas com uma vantagem considerável na faixa dos jovens. Entretanto, o que mais preocupa é o quão mais acentuada é a dificuldade e desgaste na realização das tarefas na faixa dos mais velhos. Isso é demonstrado claramente tanto na demonstração das conclusões quanto na métrica de tempo médio. As tarefas 3 (compartilhar uma foto) e 4 (compartilhar uma pasta) foram no geral, as que tiveram maior índice de sucesso e assertividade. A maioria dos voluntários, independente da faixa, demonstrou saber compartilhar arquivos individuais, e principalmente os mais velhos, demonstraram um pouco mais de dúvida ao tentar partilhar pastas inteiras. Porém, ainda assim, salve um caso na faixa 2, todos foram bem-sucedidos nessas tarefas.

De maneira geral, os jovens concluíram os testes surpresos, cientes de vários detalhes que antes não percebiam sobre suas dificuldades de navegação. Em contrapartida, os mais velhos foram mais diversos nesse sentido. Alguns terminaram serenos, enquanto outros ficaram bem frustrados com a confusão que a plataforma os causou. De todo modo, todos relataram ter saído com novos aprendizados ao usar a plataforma para esse teste.

Tarefa 1 - Crie uma nova pasta no Google Drive, e dê o nome a ela de "Meus arquivos". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

A tarefa 1 foi a maior geradora de não sucessos e confusão de todo o teste, e para a faixa dos mais velhos sobretudo se mostrou muito desafiante, com apenas um voluntário sendo bem-sucedido sem nenhuma dificuldade séria.

Dentre os jovens, apenas um voluntário não conseguiu realizá-la. Ele encontrou muita dificuldade em achar o local de criar uma nova pasta, interagindo muito com opções que não sabiam ser de filtragem no topo da interface, até que depois de mexer com várias opções adjacentes, em "Meu drive" conseguiu acessar um menu contextual e criar a pasta a partir daí. Criada a pasta porém, ao tentar transferir arquivos por meio de *drag and drop*, deixou de transferir um que ficou no computador local, o que configurou não ter sido bem sucedido.

Para a segunda faixa de mais velhos, foi observado uma miríade de problemas. Usando a opção de "Upload de arquivos", que faz surgir o modal do Windows para seleção do que se deseja transferir, dependendo do modo de exibição e da quantidade de itens é muito fácil omitir arquivos de serem selecionados por equívoco, por se mostrarem muito pequenos e difíceis de ver. Em adição, o botão para iniciar a transferência nesse modal lê-se "Abrir", o que não corresponde ao ato de "Enviar" que é que de fato acontece. Isso acometeu o primeiro e segundos voluntária dessa unidade de análise, que deixou de transferir arquivos por esses fatores.

Mais um problema observado foi a inconstância do *drag and drop* (arrastar de arquivos). Ao manejar muitos ao mesmo tempo dessa forma, o usuário precisa ter uma habilidade manual com o mouse considerável para fazer esse processo devidamente e soltar os itens sobre a área demarcada para a pasta. Aconteceu com frequência de arquivos se perderem pelo caminho ou serem soltos fora da pasta intencionada, causando bastante frustração aos participantes. O popular atalho de teclado "Ctrl + c, Ctrl + v" que muitos usuários de Windows usam para esse fim, também não é reconhecido pelo *Google Drive*, o que deixou vários participantes negativamente surpresos.

Por final, foi reconhecido um problema bastante prevalente nos voluntários não localizarem o botão "+ novo", para criarem uma nova pasta. Alguns pensaram que os mecanismos de filtragem eram onde se fazia essa criação, e interagiram bastante com eles sem nenhum sucesso. Existem várias formas de se criar pastas e enviar arquivos no *Google Drive*, mas elas são tão escondidas por menus contextuais e botões escondidos na interface, e às vezes até mesmos ocultos quando a interface muda, que uma das participantes da segunda unidade de análise demorou quase meia hora para essa função que é o pilar da plataforma: enviar e organizar arquivos. Isso configura um problema bem sério de usabilidade.

# Tarefa 2 - Dentro da pasta "Meus arquivos", crie três subpastas: "Fotos de família", "Trailers" e "Docs de trabalho". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

Na segunda tarefa, foi observado na faixa de participantes jovens dois problemas principais, um que ocasionou a um voluntário o não êxito nessa tarefa, e outro que dificultou o andamento a um participante diferente. O primeiro problema encontrado por um dos participantes foi que ao criar uma pasta, a mesma por comportamento padrão fica selecionada ao final do processo de criação. Não percebendo isso, o usuário selecionou os demais arquivos e ao tentar mover para dentro da pasta, o *Google Drive* advertiu que não podia mover uma pasta para dentro dela mesma. Esse participante ficou bastante confuso, por não ter entendido o aviso nem o que havia feito, o que fez com que transferisse do computador novamente todos os arquivos, dessa vez para dentro da pasta diretamente. Esse comportamento padrão da plataforma acabou sendo contra produtivo para a experiência do usuário, e contribuiu para ele não ser bemsucedido na tarefa.

O segundo problema se refere a algo já mencionado na tarefa 1, os mecanismos de filtragem. Um dos participantes inadvertidamente interagiu com eles por bastante tempo, pensando ser um local para criar pastas e arquivos, quando na verdade eram apenas para filtrar e pesquisar já existentes no drive.

Para a faixa de usuários mais velhos, a tarefa foi concluída por todos, mas com outros dois problemas a serem destacados também. Um deles também fez parte da tarefa 1, que é a dificuldade de localizar o lugar onde se cria pastas, e uma vez criadas, onde elas ficam. Já o segundo e último problema percebido foi a falta de segurança ao mover arquivos para pastas. Um dos usuários chegou a copiar os arquivos novamente e movê-los uma segunda vez para uma pasta, causando duplicatas e confusão. Isso se deu pela carência de *feedbacks* visuais mais proeminentes na plataforma, e a demora de atualização dos arquivos desaparecem da pasta antiga e surgirem na nova.

# Tarefa 3 - Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo. (Email: pedro2maias@gmail.com)

Os participantes de ambas as unidades de análise, jovens e de terceira idade, tiveram o maior índice de sucesso nessa terceira tarefa. Todos demonstraram saber chegar na tela de compartilhamento de arquivo e enviar para um e-mail destinatário. O único problema nessa tarefa foi observado com um usuário da segunda unidade de análise, onde ao compartilhar e a plataforma não ter exibido nenhum *feedback* destacado, o voluntário ficou incerto se havia conseguido compartilhar ou não, repetindo todo o processo mais uma vez desnecessariamente. Esse problema com os *feedbacks* também foi constatado na tarefa anterior.

# Tarefa 4- Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família"(Email: askpedromaia@gmail.com)

A tarefa 4 também seguiu muito bem no geral, e teve apenas um não sucesso no grupo dos jovens, e algumas conclusões com dificuldade no grupo dos mais velhos. Um dos problemas observados foi a dificuldade de se chegar até a opção de "Compartilhar", dado que um dos usuários clicou no menu contextual na área dentro da pasta, e não achou o que buscava imediatamente.

Outro possível problema observado, sobretudo com os mais velhos, foi a incerteza de se estar compartilhando a pasta inteira devidamente ou não. Esse entendimento poderia ser reforçado melhor com iconografia ou algum diferencial visual complementar na tela de compartilhamento.

Tarefa 5- Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

Para a quinta e última tarefa, houve vários entraves observados em ambas as unidades de análise. Dos jovens, um participante não obteve sucesso e outro teve sérias dificuldades ao terminar, e do grupo dos mais velhos, um também teve dificuldades e uma usuária não teve êxito. Um problema bastante prevalente foi a falta de clareza ao usuário que uma vez que um arquivo é "removido", ele não é imediatamente excluído, e sim movido para a lixeira. Muitos usuários das duas faixas ficaram atônitos ao verem que mesmo após removerem arquivos, a barra visual de espaço disponível não mudava. Foi frequente os voluntários assumirem a preconcepção que os dois arquivos de vídeo eram os mais pesados, mesmo sem checar o tamanho dos arquivos na seção "Armazenamento". Em verdade, os dois arquivos mais pesados eram uma foto e um vídeo. Isso foi feito propositalmente para a finalidade do teste, para investigar se os usuários removeriam arquivos na base de achismos, ou investigariam os tamanhos reais na seção dedicada a isso. Aconteceu em duas ocasiões, uma nos jovens e outra nos mais velhos, de arquivos serem removidos na base dessa preconcepção e não serem os certos, ocasionando no não sucesso na tarefa.

Um usuário só consegue discernir arquivos mais pesados na seção de "Armazenamento" caso ele possua conhecimento de métricas computacionais: kb, mb, gb (kilobytes, megabytes, gigabytes). Para indivíduos leigos ou de outras áreas que não de tecnologia, que não possuem esse conhecimento de medidas, saber qual arquivo é mais pesado se torna quase impossível. Isso se manifestou na usuária jovem que não obteve sucesso na tarefa, que manifestou dúvida sobre as diferenças entre kilobytes e megabytes.

A própria seção de "Armazenamento" é uma área que poucos usuários já entraram e tem familiaridade. Vários dos participantes mencionaram nunca terem ingressado lá, sendo que um dos jovens e alguns dos mais velhos desconheciam completamente a sua existência. Esses achavam que checar manualmente o tamanho de cada arquivo em suas pastas era a única forma de mensurar qual era mais pesado no drive. Dentro dessa seção, o emprego da tecla "Delete", popular com usuários *Windows* para deletar arquivos, também não funcionou e frustrou vários usuários, que relataram que o emprego de atalhos e teclas do teclado era bastante inconstante no *Google Drive*.

### 5.3 Propostas de melhoria

A partir das dificuldades encontradas pelos participantes dos testes e considerando boas práticas de acessibilidade e usabilidade, foram elaboradas sugestões de melhorias.

A primeira proposta busca solucionar o problema da localização do botão de criar pastas e arquivos. Muitos participantes mais velhos e alguns dos jovens demonstraram ter essa dificuldade, porque o botão "+ novo" além de não ter um nome que indica claramente sua funcionalidade, fica muito escondido na interface por conta de seu fundo branco vazado e pouco contraste, demonstrado na figura 35.



### Atualmente

Figura 35 – Tela inicial do *Google Drive*, com o botão "+ novo" localizado de forma bem escondida no canto superior esquerdo. Fonte: coleta de dados.

A figura 36 demonstra uma sugestão de melhoria, com a inclusão de mais uma instância do botão, agora renomeado "+ criar" para melhor refletir sua função, no centro da tela onde os olhos de grande parte dos usuários repousam ao começar a interação na plataforma. Além disso, o botão agora possui um *background* com mais contraste, com a cor azul da Google que remete interatividade.

#### Proposta de melhoria



# Figura 36 – Tela inicial do *Google Drive*, com o botão "+ Criar" mais facilmente localizável e de melhor entendimento aos usuários.

#### Fonte: do autor.

Quando os participantes já possuem arquivos em seu drive, a parte central da tela estará ocupada por eles. Mesmo com o acréscimo de informação, o botão no canto superior direito continuará disponível e facilmente localizável.

A segunda proposta de melhoria procura tratar do problema de confusão ao se transferir arquivos para o drive. Quase todos da faixa dos mais velhos não conseguiram fazer *upload d*os arquivos intencionados, e demonstraram muita frustração ao tentar entender quais deles estavam sendo direcionados adequadamente ou não. Os métodos de *drag and drop* e de usar o modal de transferência do *Windows* demonstraram ser ineficientes para esse público. Na figura 37, é exposto o método de envio acessado pelo botão "+ novo", e selecionado a opção de menu contextual "Upload de arquivo".

## Atualmente



Figura 37 – Transferência de arquivos por meio do botão "+ novo", que usa o modal do próprio Windows para seleção de arquivos e envio.

#### Fonte: coleta de dados.

Por padrão, é possível que o *Windows* exiba os arquivos nesse modal em forma de listagem, dificultando a identificação de fotos e outros tipos de arquivos desejados. Se o computador do usuário não estiver tão organizado, a dificuldade de localização e de identificar tende a aumentar.

Para uma melhor experiência, foi pensado em uma tela de *preview* antes da execução da transferência dos arquivos, onde o usuário possa revisar os arquivos que está enviando e ter clareza da localidade de destino deles. Se tudo estiver correto, ele pode optar por enviar (figura 38). Baseado no padrão de comportamento de participantes tanto mais velhos quanto jovens, esse seria um recurso que ajudaria muito na interação com a plataforma.

### Proposta de melhoria

🤞 🔺 Meu Drive - Google Drive 🛛 🗙 🕂					<ul> <li>σ</li> </ul>
	tps://drive.google.com/drive/u/1/my-drive				ារនេះ 🛛 🖾 🖄 🕬
🛆 Drive	Q Pesquisar no Drive	荘			0 🅸 🏼 🖻
+ Criar	Meu Drive 👻				<b>≂ ∎</b> ① 🗖
Meu Drive					
Computadores		Transferir 8 arquivos	0	æ	Ø
<ul> <li>Recentes</li> <li>Com estrela</li> </ul>					-
<ul> <li>Spam</li> <li>Lixeira</li> </ul>				utras opções 🛈	+
Armazenamento					
25,4 MB de 15 GB usados		200_Epcot_Center_Dr AvGenFelicissimo_Cardoso_500Barra_da_Tij uca	Bay_Lake		
Comprer mais armazenamento		Cations Cutors	Conecult, County		
		Local de destino: Fotos Cénicas			
		Cancelar	Enviar		
					,

Figura 38 – Tela de *preview* de arquivos antes deles serem enviados, que exibe também claramente o local de destino selecionado.

#### Fonte: do autor.

A confusão e desconhecimento dos participantes quanto a certas opções e iconografia do Google Drive foram acontecimentos frequentes durante os testes. É necessário que um botão ou opção de menu interativa se faça entender sem a necessidade de *tooltip*, e para ações mais radicais como levar o usuário para fora da plataforma, que isso fique mais claro a ele sem a necessidade de se ter que clicar e testar para descobrir o que acontece.

Na figura 39 é exibido como a plataforma é atualmente, e na figura 40 como a clareza de sinalização pode melhorá-la.

### Atualmente



Figura 39 – Iconografia e funcionalidades vagas no canto superior direito. Fonte: coleta de dados.



#### Proposta de melhoria

Figura 40 – Funcionalidades descritas com iconografia auxiliar, oferecendo mais segurança e assertividade de interação.

Fonte: do autor.

Nas figuras 41 e 42, é feito a comparação entre as opções que atualmente no *Google Drive* conduzem a outras plataformas externas, e a proposta de melhoria, que adota a iconografia universal de links externos, já denotando a saída da plataforma. Como auxílio ao usuário, seria ideal após o clique um modal de confirmação que pergunta se ele realmente quer sair da plataforma.



Figura 41 e Figura 42 – Opções que conduzem para fora da plataforma atualmente, em comparação com a proposta de melhoria, respectivamente. Fontes: coleta de dados e do autor.

Por último, foi constatado que a tela de armazenamento apresentou muitos entraves para usuários não familiarizados com terminologias de computação, como kilobytes e megabytes. Além disso, a apresentação de arquivos por meio de listagem não deixa muito claro as especificidades de cada um, para o usuário discernir se é um que lhe é importante ou não (figura 43 e 44).

Baseado em um outro produto da Google, o aplicativo *Files* para celulares de sistema *Android*, foi feita uma proposta de melhoria que inclui mais contexto para os arquivos e linguagem mais inclusiva. Nessa proposta, os *feedbacks* podem

ser feitos no centro inferior da tela e os usuários seriam melhor informados que os arquivos se deslocam para a lixeira, e são excluídos em definitivo automaticamente apenas trinta dias depois.

Armazenamento - Google Drive × +     ← → C	https://drive.google.com/drive/u/1/guota		× ☆		ອ × ຄ ≡
🔥 Drive	Q Pesquisar no Drive 7	4	0	⊛ ⊪	P
+ Novo	Armazenamento		Backups ①	÷	
• Meu Drive	Arquivos usando o armazenamento no Drive		Armazen	amei 🗸	
Computadores	4Ez0l.png		9,3 MB		ø
Compartinados comigo     Recentes	1459992429117.jpg		6,4 MB		1
☆ Com estrela	1461199467198.jpg		6,1 MB		
Lixeira	1469297289147.png		5,5 MB		+
Armazenamento	1470622070476.jpg		5 MB		
5 bytes de 15 GB usados	1465053098340.png		4,8 MB		
Comprar mais armazenamento	1467915947610.png		4,2 MB		
	1425347505085.jpg		3,8 MB		
	SOF75P4.jpg		3,7 MB		
	1469297894410.jpg		3,1 MB		
	1457136149358.jpg		2,8 MB		
	1466252603485.jpg		2,8 MB		
	1469316485614.jpg		2,4 MB		
	2542SUZ.png		2,3 MB		
	1468997302250.jpg		2,1 MB		
	29648549152_0883aaf85e_o.png		2 MB		
	1470699334907.jpg		1,8 MB		
	1466964561046.jpg		1,7 MB		>
	1471198486320.jpg		1,5 MB		

# Atualmente

Figura 43 – Tela de armazenamento atualmente, exibindo os arquivos por mais pesado em forma de listagem.

Fontes: coleta de dados.

#### Proposta de melhoria



Figura 44 – Proposta de melhoria que exibe os arquivos em grupos contextualizados, facilitando o entendimento do usuário e auxiliando sua organização. Fontes: do autor.

# 6. CONCLUSÃO

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais e sugestões de possíveis trabalhos futuros sobre o tema abordado nessa monografia.

#### 6.1 Considerações finais

Ao longo deste estudo, foi investigada a acessibilidade e usabilidade da computação em nuvem, especificamente a partir da ferramenta Google Drive, no contexto dos jovens e da terceira idade. O objetivo principal foi compreender os desafios enfrentados pelos idosos ao utilizar essa tecnologia e identificar possíveis melhorias para promover sua inclusão digital.

Por meio da pesquisa de trabalhos anteriores especializados, análise de dados e dos testes realizados, foram obtidos resultados significativos. Foi observado por meio do estudo de caso com as duas unidades de análise, totalizando dez pessoas sendo cinco jovens e cinco da terceira idade, que tanto os jovens quanto os idosos enfrentam dificuldades relacionadas à familiaridade com a tecnologia e a compreensão das funcionalidades do *Google Drive*. No entanto, foi identificado que, principalmente os idosos, tiveram muita dificuldade e demora ao executar as atividades, com muitos até mesmo se frustrando e quase desistindo por vezes. As tarefas 1 (criar uma nova pasta "meus arquivos" e transferir todos para ela) e a 5 (descobrir quanto de armazenamento está sendo ocupado, quanto tem livre, e remover os dois arquivos mais pesados) do estudo de caso, foram as mais custosas para esses usuários.

No entanto, também foi constatado que, com o suporte adequado e ações voltadas para a inclusão, os idosos podem superar esses obstáculos e aproveitar os benefícios oferecidos pela computação em nuvem. As melhorias propostas mediante a análise dos dados buscaram oferecer experiências mais intuitivas, que façam com que o uso do armazenamento em nuvem seja facilitado e positivamente transformador em reter dados importantes para vários indivíduos.

#### 6.2 Trabalhos futuros

Para esse estudo, foram realizados testes em ambiente de sistema operacional *Windows*, com o navegador *Firefox*. Uma extensão a esse trabalho que inclua os aplicativos do Google Drive para Android e iOS seria muito proveitosa, para compreender a experiência de se usar essa ferramenta em ecossistemas *mobile*.

Uma outra possibilidade, seria abordar os *add-ons* de *desktop* do *Google Drive*, que possibilitam sincronia automática com o computador do usuário e a comparação do Google Drive com seus principais concorrentes de mercado, como o *Onedrive* e o *Icloud*.
Para complementar o tema com aspectos de infraestrutura de redes, estudar as condições de uso de cada usuário com situações de velocidades de acesso à internet também seria relevante, dado que em muitos lugares a experiência de *download* e *upload* de arquivos na rede é bastante precária e pode agravar alguns problemas de usabilidade observados, como a falta de *feedbacks* na plataforma *Google Drive*.

# **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Computer Weekly (2022) "O mercado de nuvem cresce e se consolida no Brasil" Disponível em: https://www.computerweekly.com/br/reportagen/O-mercado-denuvem-cresce-e-se-consolida-no-Brasil. Acesso em: 05 mar. 2023.
- Mell, P., & Grance, T. (2011)." The NIST definition of cloud computing. National Institute of Standards and Technology". Disponível em: https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/legacy/sp/nistspecialpublication800-145.pdf. Acesso em: 05 mar. 2023.
- Tuncay, E., & Ercan, T. (2014). "A research on usage of cloud storage technology in data storage and backup. Procedia-Social and Behavioral Sciences". Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tuncay-Ercan Acesso em: 06 mar. 2023
- Pearson, S., Charlesworth, A., & Brandon, J. (2009). "Accountability as a way forward for privacy protection in the cloud. 2009 Fourth International Conference on Availability, Reliability and Security," Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-10665-1\_12. Acesso em: 05 mar. 2023.
- Google (2023) "Preços do Cloud Storage" Disponível em: https://cloud.google.com/storage/pricing?hl=pt-br. Acesso em: 05 fev. 2023.
- Nielsen, J. (2012). "Usability 101: Introduction to usability". Nielsen Norman Group. Disponível em: https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/ Acesso em: 05 jan. 2023.
- Nielsen, J. (2010). "Why you only need to test with five users". Nielsen Norman Group. Disponível em: http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/. Acesso em: 20 dez. 2022.
- Mack, R. & Nielsen, J. (1994) Usability Inspection Methods. New York, NY: John Wiley & Sons. Disponível em https://www.nngroup.com/books/usability-inspectionmethods/. Acesso em: 20 dez. 2022.

USA Today (2019), "To use hard drives or the cloud to protect your memories, that's the data question". Disponível em: https://www.usatoday.com/story/tech/columnist/2019/10/07/hard-drives-cloud-storage-whats-best-your-digital-memories/3852585002/ Acesso em: 05 mar. 2023.

- Rodrigues, L. P., Araújo, A. P., & Souza, E. D. (2017). Análise de serviços de armazenamento em nuvem para backup de arquivos pessoais. Anais do Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (Webmedia) Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/webmedia Acesso em: 05 mar. 2023.
- Rodrigues, M. L., & Almeida, R. C. (2017). Análise comparativa entre ferramentas de armazenamento em nuvem e dispositivos locais: limitações de capacidade. Anais do Congresso Brasileiro de Informática (CBI), Disponível em: http://sbis.org.br/biblioteca\_virtual/cbis/Anais\_CBIS\_2017\_Artigos\_Completos.pdf Acesso em: 03 jan. 2023.
- Santos, S. R., & Costa, T. A. (2019). Comparação entre HDs externos e pen drives e serviços de armazenamento em nuvem: escalabilidade e expansão da capacidade.
  Anais do Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (Webmedia),
  Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/webmedia Acesso em: 05 mar. 2023.
- Pereira, L. A., & Mendonça, R. B. (2016). Análise comparativa entre ferramentas de armazenamento em nuvem e dispositivos locais: vulnerabilidades e segurança dos dados. Anais do Congresso Brasileiro de Informática (CBI), Disponível em: http://sbis.org.br/biblioteca\_virtual/cbis/Anais\_CBIS\_2016\_Artigos\_Completos.pdf Acesso em 05 mar. 2023.
- Iso 9241-11 (1998). Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on Usability. Geneva: International Organization for Standardization. Disponível em: https://www.inf.ufsc.br/~edla.ramos/ine5624/\_Walter/Normas/Parte%2011/iso9241-11F2.pdf Acesso em: 05 jun. 2023.
- W3 (2018) "Understanding WCAG 2.0: A guide to understanding and implementing Web Content Accessibility Guidelines 2.0". Disponível em:https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/intro#understanding-thefour-principles-of-accessibility. Acesso em: 03 jan. 2023
- Albertin, A. L. (2001) "Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação". Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 42-50 Disponível em: https://www.scielo.br/j/rae/a/H4GMSbcZhKzf6hVMQCLc7zR/ Acesso em: 05 jun. 2023.
- Ferreira, Santos, Silveira (2007) "Acessibilidade dos sítios web dos governos estaduais brasileiros: uma análise quantitativa entre 1996 e 2007 Disponível em: "https://www.scielo.br/j/rap/a/VXYCFtJ8dFhbpx6Vx3vxK8J/?lang=pt Acesso em 05 jun. 2023.

- W3C Brasil (2022) "Padrões Web". Disponível em: https://www.w3c.br/ Acesso em: 20 dez. 2022.
- Brasil (2014a) "Modelo de Acessibilidade: eMAG, Acessibilidade Digital, Inclusão Digital". Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital/modelo-de-acessibilidade. Acesso em: 05 jun. 2023.
- Brasil (2014b) "Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico", Abril. Disponível em: http://emag.governoeletronico.gov.br/#s2.3. Acesso em: 05 jun. 2023.
- Brasil (2003) Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Estatuto do Idoso; Lei do Idoso. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 2003. Disponível em:https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2003/lei-10741-1-outubro-2003-497511- publicacaooriginal-1-pl.html. Acesso em: 05 jun. 2023.

IBGE (2022) "Pela primeira vez, IBGE registra uso da internet por maioria dos idosos "Disponível em: https://tinyurl.com/bdcm5j4r Acesso em: 02 jun. 2023.

- IBGE (2021) "Projeção da População". Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-projecao-dapopulacao.html Acesso em: 02 jun. 2023.
- Chisnell, D., Redish, J. C., 2005, Designing Web Sites for Older Adults: Expert Review of Usability for Older Adults at 50 Web Sites. Disponível em: http://www.redish.net/images/stories/PDF/AARP-50Sites.pdf Acesso em: 03 jun. 2023.
- Kurniawan, S.; Zaphiris, P., 2005, "Research-derived Web design guidelines for older people", In: Proceedings of the 7th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, pp. 129-135, Baltimore, ND, USA (Oct) 2005.
- Guimarães, G. C. R., & Martins, A. F. M. (2018). Inclusão digital de idosos: beneficios e desafios no contexto brasileiro. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 21(4), 514-525. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgg/ Acesso em: 03 jun. 2023.
- Sierra, Albuquerque e Ferreria (2016) "Avaliação comparativa de drives de armazenamento na nuvem: Usabilidade e learnability do Dropbox, Google Drive e OneDrive" Disponivel em: https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/8531/6196 Acesso em: 03 jun. 2023.
- Algahtani (2019) "Usability Testing of Google Cloud Applications: Students' Perspective " Disponível em: https://eric.ed.gov/?id=ej1215341 Acesso em: 03 jun. 2023.
- Goodfirms (2020) "Usage & Trends of Personal Cloud Storage: GoodFirms Research" Disponível em: https://www.goodfirms.co/resources/personal-cloud-storage-trends Acesso em: 20 dez. 2022.

- Ferreira, S. B. L., Santos, R. C., Silveira, D. S. (2007) "Panorama da Acessibilidade na Web Brasileira". Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ADI-C1223.pdf. Acesso em: 19 dez. 2022.
- Budiu (2021) "Why 5 Participants Are Okay in a Qualitative Study, but Not in a Quantitative One" Disponível em: https://www.nngroup.com/articles/5-test-users-qual-quant/ Acesso em: 20 dez. 2022.

#### ANEXO A - APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

Prezados senhores,

Esse questionário faz parte de um estudo sobre acessibilidade de sites, desenvolvido por um núcleo de pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), coordenado pela Professora Simone Bacellar Leal Ferreira (professora do curso de Sistemas de Informação do Departamento de Informática Aplicada da UNIRIO).

A usabilidade e acessibilidade são temas que estão, cada vez mais, despertando a atenção de governos e organizações públicas e privadas, o que motivou o presente estudo. Solicitamos sua colaboração, respondendo a algumas questões. Isto não tomará mais que dez minutos e será uma contribuição importante para a pesquisa sobre esse tema no Brasil.

Não há respostas certas ou erradas em relação a qualquer dos itens. Os dados de identificação não serão mencionados no relatório da pesquisa, o que preservará o anonimato e sigilo dos respondentes.

Se houver necessidade de maiores esclarecimentos, por favor envie um e-mail para os responsáveis pela pesquisa:

Pedro Maia Castro Araujo: pedro.araujo@uniriotec.br CV: <u>Currículo</u>

Simone Bacellar Leal Ferreira: simone@uniriotec.br

CV Lattes: http://lattes.cnpq.br/0926018459123736

Núcleo de Acessibilidade e usabilidade da UNIRIO http://nau.uniriotec.br/index.php/sobre/quem-somos

# ANEXO B - QUESTIONÁRIO DE PERFIL DO USUÁRIO

- 1. Nome:
- 2. Idade:
- Sexo: (a) Feminino (b) Masculino (c) Outro (Transgênero, Não-binário)
  (d) Prefiro não informar
- 4. É aposentado? (a) Sim (b) Não
- 5. Quais profissões exerce ou já exerceu?
- 6. Nível de escolaridade:
  - (a) Primeiro Grau Incompleto (d) Primeiro Grau Completo
  - (b) Segundo Grau Incompleto (e) Segundo Grau Completo
  - (c) Superior Incompleto (f) Superior Completo
- 7. Qual é a sua forma principal de armazenar dados digitais importantes para você (fotos, vídeos, documentos)?
  - (a) Pen Drive
  - (b) HD Externo
  - (c) Memória do meu próprio computador ou celular
  - (d) Plataforma de armazenamento em nuvem (Google Drive, Google Fotos, Onedrive, iCloud, por exemplo)
  - (e) Não sei informar

#### 8. Com qual regularidade média você faz um backup, ou armazena manualmente

#### algum arquivo seu em plataformas de armazenamento em nuvem?

- (a) De 2 a 5 vezes por semana
- (b) 1 vez por semana
- (c) 3 a 5 vezes por mês
- (d) 1 vez por mês

- (e) 2 vezes por ano
- (f) Nunca faço backup ou armazeno manualmente nada em plataformas em nuvem
- **9**. Você já usou alguma plataforma de armazenamento em nuvem? Se sim, você deixa essa plataforma armazenar seus dados automaticamente? (Suas fotos terem um backup automático no *Google Drive*, por exemplo)
- **10.** Em uma escala de 1 a 5 (pouco experiente a muito experiente), como você avalia a sua experiência de uso do *Google Drive*?
  - (a) 1
  - (b) 2
  - (c) 3
  - (d) 4
  - (e) 5
- 11. Que tipos de dados digitais você costuma armazenar em dispositivos físicos? E em plataformas em nuvem?

#### 12. Que fatores motivaram sua adesão ao Google Drive?

# ANEXO C – DOCUMENTO DE CENÁRIOS E TAREFAS (EXPOSTO AOS PARTICIPANTES EM UMA TELA PARA CONSULTA DURANTE OS TESTES)

# **CENÁRIO** 1

Você notou que faz muito tempo que você não organiza e guarda seus arquivos e fotos importantes. Pensando em longo prazo e praticidade, parece ser uma boa ideia copiar esses dados e backups para uma plataforma de armazenamento em nuvem.

#### TAREFA 1

Crie uma nova pasta no *Google Drive*, e dê o nome a ela de "*Meus arquivos*". Em seguida, transfira uma cópia de seus arquivos selecionados para a pasta.

#### **CENÁRIO 2**

Ao ver seus arquivos transferidos para a pasta, ocorreu a você que dentro dela os mesmos estão muito desorganizados. Existem fotos de família, trailers de filmes e documentos de trabalho. Será essencial organizar um pouco mais, para que no futuro ao voltar, você saiba onde cada arquivo está.

#### TAREFA 2

Dentro da pasta "*Meus arquivos*", crie três subpastas: "*Fotos de família*", "*Trailers*" e "*Docs de trabalho*". Após criar essas pastas, maneje os arquivos correspondentes para dentro de cada uma.

#### **CENÁRIO 3**

Você está navegando dentro da pasta de "*Fotos de família*" e se depara com uma foto que gostaria muito de compartilhar com um amigo seu. Porém, você gostaria que ele apenas visualizasse aquela única foto, e não a pasta inteira.

#### TAREFA 3

Dentro da pasta "Fotos de família", selecione uma foto e a compartilhe com um amigo.

#### **CENÁRIO 4**

Você se recordou que existe um familiar seu que, em uma certa ocasião, tirou muitas fotos de um evento de família. Você teve a ideia de adicionar esse familiar como um colaborador para a pasta "*Fotos de família*", para que ele possa incluir e editar as fotos da pasta.

#### TAREFA 4

Adicionar um familiar como colaborador com permissão de edição da pasta "Fotos de família"

## **CENÁRIO 5**

Pensando na sua organização, você achou prudente ver quanto espaço você já está ocupando com arquivos, e o quanto ainda tem disponível da sua conta no *Google Drive*. Após saber dessas informações, para recuperar mais espaço, você decidiu remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

#### TAREFA 5

Descobrir quanto de espaço você já ocupa com seus arquivos, e o quanto de espaço ainda tem restante. Após isso, acessar a seção de armazenamento e remover os dois arquivos mais pesados do seu drive.

## ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO

Li as informações contidas neste documento antes de assinar este Termo de Consentimento. Declaro que toda a linguagem utilizada na descrição do estudo foi explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmo que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento. Compreendo que posso me retirar do estudo a qualquer momento, sem sofrer qualquer penalidade.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_

Local e Data

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador