

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Samara Regina de Brito

**Avaliação da usabilidade da
plataforma educativa Sala Virtual**

MVP apresentado ao curso de Pós-graduação em
Experiência do Usuário e Interação Humano-Computador.

Rio de Janeiro
Setembro de 2023

1. Descrição do sistema avaliado

O sistema desenvolvido é um aplicativo para iOS e Android, inspirado em plataformas como Youtube, Slack, Google Sala de Aula e Khan Academy. Com uma proposta de criar um ambiente de estudo simples e acessível, no qual o professor poderá compartilhar arquivos com os alunos e ambos poderão acessar o conteúdo online e offline.

2. Personas

Entre as observações dos perfis de cada persona, é importante destacar que uma possui dificuldades de uso com tecnologias e indica a necessidade de um “letramento digital” ou passa a responsabilidade da tarefa digital para outra pessoa que possua mais afinidade e conhecimento da ferramenta. Enquanto a outra persona destaca maior interação com novas ferramentas por causa da curiosidade e o aprendizado acontece aos poucos, de forma “autodidata” ou com auxílio de tutoriais na internet.

Com essas características, foi identificado dois perfis de professores, um mais condicionado para o “tradicional” e o outro mais “mediador”.

- **Tradicional** - tem um perfil mais metódico, conservador nas práticas de ensino, preza pela organização, planeja cada detalhe da atividade que será realizada e tem uma visão “desinteressada” sobre o uso da tecnologia em sala de aula.
- **Mediador** - tem um perfil mais improvisador, espontâneo, aberto para mudanças e trocas de conhecimento. Preferem trabalhar em ambientes que possuam mais autonomia para desenvolver seus projetos pedagógicos. E tem mais “disponibilidade” para o uso da tecnologia em sala de aula.

3. Cenários que foram explorados

Os cenários foram baseados nos dois objetivos das personas, o primeiro cenário é centrado no uso da internet para pesquisa e para transmissão de conteúdo em sala de aula, que acaba não acontecendo devido a dificuldade de acesso a internet de qualidade nos ambientes escolares. Para driblar esse problema, os professores relataram o uso da sua própria internet nos dispositivos móveis (celulares) e indicaram a importância de ter um

espaço que pudesse acessar offline. Por outro lado, o segundo cenário é centrado no registro e compartilhamento das atividades e de conteúdo com os alunos, onde foi usado serviços que até então não tinham esse objetivo, por exemplo o Whatsapp. E que se tornou um dos principais meios para trocar conteúdo com os alunos desde o período da pandemia da COVID-19.

4. Objetivos dos cenários

Durante as entrevistas realizadas com professores na Sprint 1, eles indicaram a importância do uso de ferramentas tecnológicas que apoiem suas atividades em sala de aula. Com propósito de pesquisar, registrar atividades, transmitir e compartilhar conteúdo com os alunos.

Sendo assim, o sistema desenvolvido tem como proposta criar um ambiente de estudo inspirado em uma sala de aula virtual. Onde o professor poderá criar canais (salas) e adicionar conteúdos para os alunos assistirem online e offline. Com o intuito de mitigar uma das principais dores destacadas pelas personas, a dificuldade do acesso a internet de qualidade nos ambientes escolares e fora dele também.

5. Avaliação Heurística

O objetivo da avaliação heurística é identificar problemas de usabilidade do protótipo Sala Virtual, preparado na segunda sprint do curso.

Tarefas que serão avaliadas

- Criar um canal para a disciplina
- Adicionar um arquivo no canal criado

Usuários finais

Professores do ensino básico de escolas públicas e privadas que necessitam de um ambiente digital para compartilhar conteúdos com seus alunos.

5.1 - Criar um canal

9:30

← Criar um canal 1/4

Nome

Artes Visuais

Descrição

"A arte existe porque a vida não basta."
(Ferreira Gullar)

Continuar

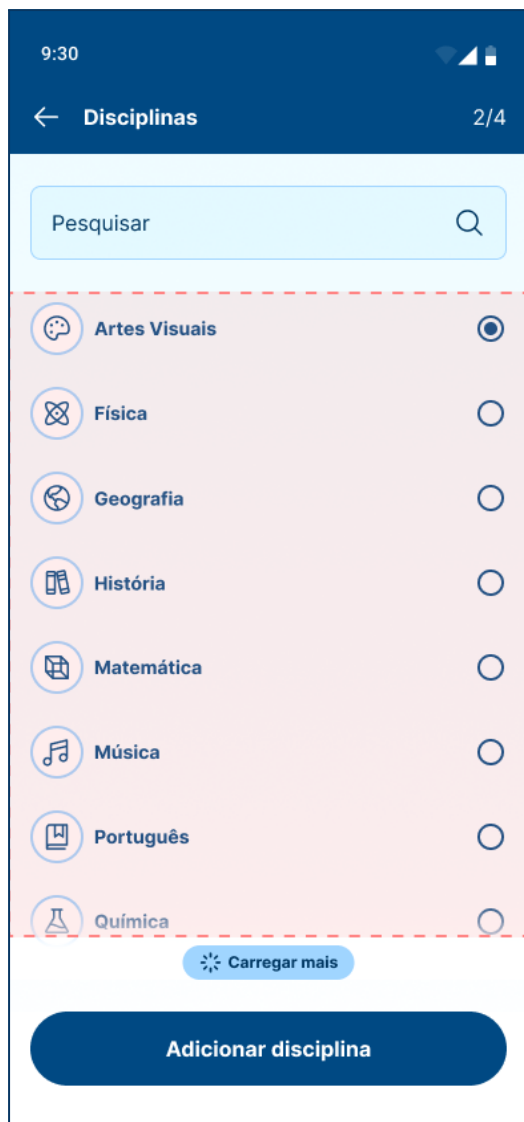
5.1.1 - Criar canal

● **Local:** Campo de obrigatoriedade

● **Heurística:** Prevenção de erros

● **Severidade:** Nível 4 (problema catastrófico)

● **Recomendação:** Adicionar a informação que o preenchimento dos campos são obrigatórios para o usuário ir para a próxima etapa. Com essa mudança, evitar falha de comunicação entre o usuário e o sistema que espera o preenchimento de todos os campos obrigatórios.



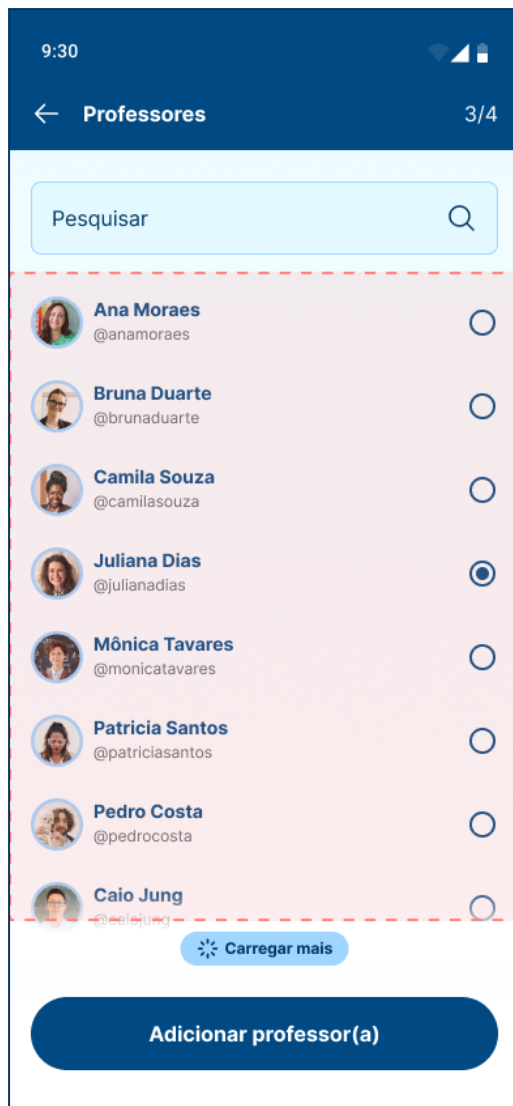
5.1.2 - Adicionar disciplina

☐ **Local:** Lista de disciplinas

☒ **Heurística:** Flexibilidade e eficiência de uso

☒ **Severidade:** Nível 3 (problema grande)

☒ **Recomendação:** Colocar um botão para o usuário criar uma nova disciplina, caso ele não encontre a disciplina que ele atua na listagem.



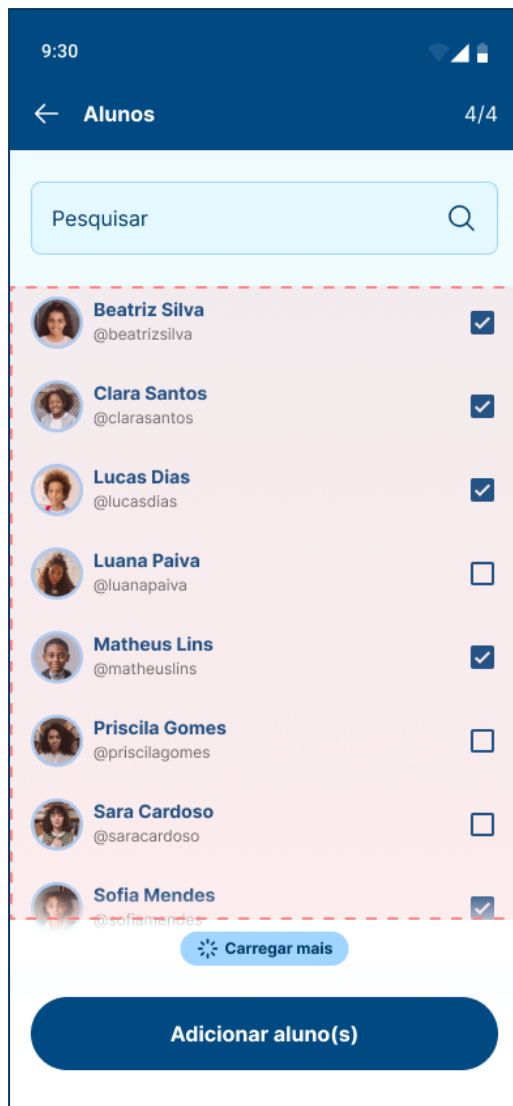
5.1.3 - Adicionar professores

● **Local:** Lista de professores

● **Heurística:** Controle e liberdade do usuário

● **Severidade:** Nível 3 (problema grande)

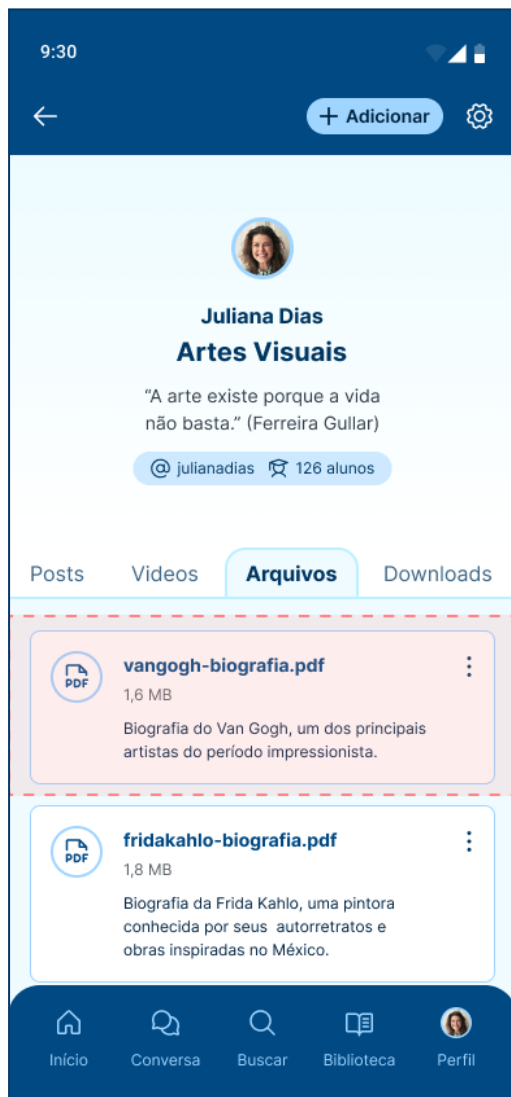
● **Recomendação:** Colocar um botão para o usuário editar alguma informação pessoal que esteja errada. Como editar foto, nome e etc. Dando liberdade para o professor consertar algum erro do sistema, por exemplo.



5.1.4 - Adicionar alunos

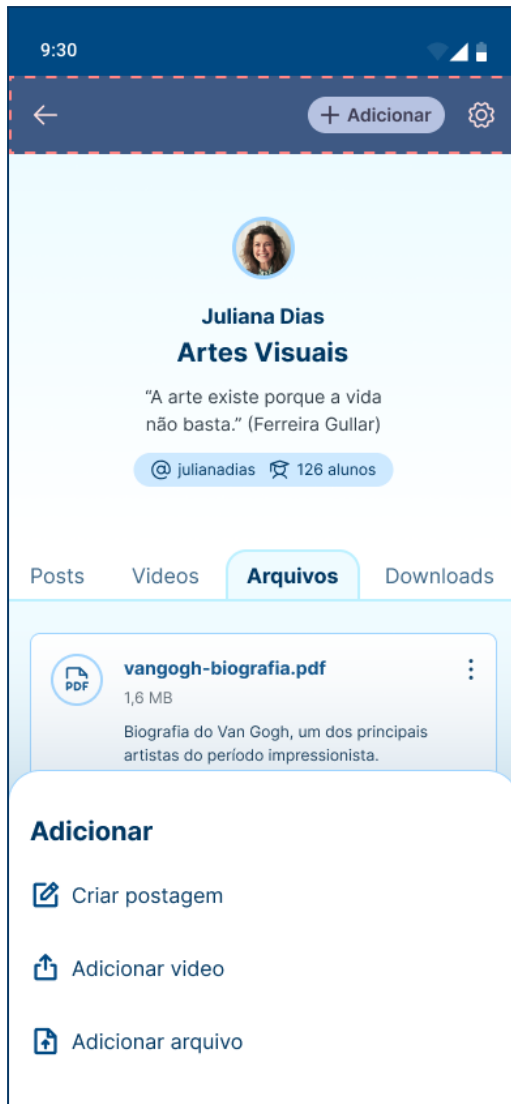
- **Local:** Lista de alunos
- **Heurística:** Flexibilidade e eficiência de uso
- **Severidade:** Nível 3 (problema grande)
- **Recomendação:** Colocar um botão para o professor adicionar novos alunos, caso ele não encontre todos os seus alunos na listagem.

5.2 - Adicionar um arquivo



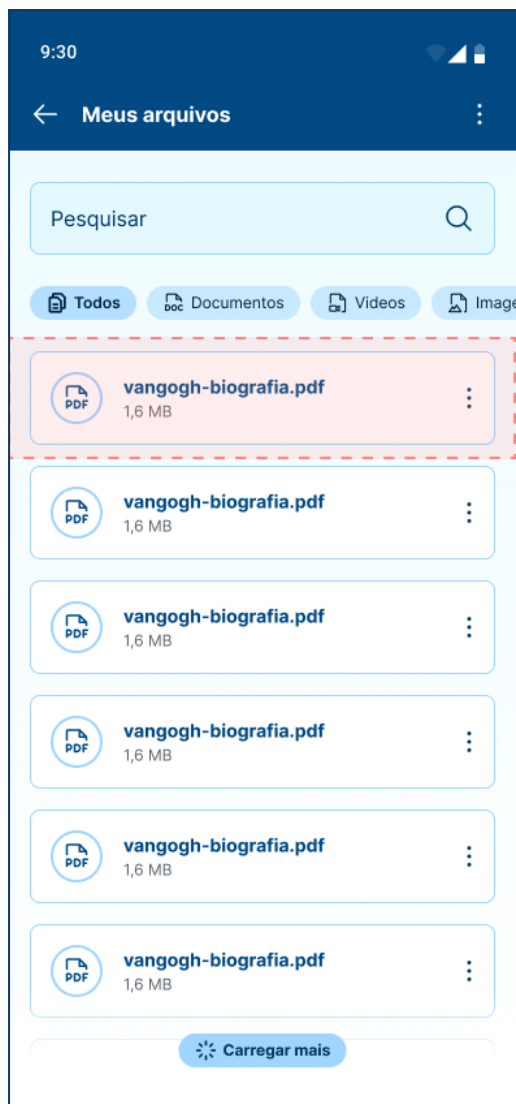
5.2.1 - Canal do Professor(a)

- **Local:** Informações do arquivo
- **Heurística:** Reconhecimento em vez de memorização
- **Severidade:** Nível 4 (problema catastrófico)
- **Recomendação:** Acrescentar mais informações do arquivo adicionado. Por exemplo, a data que foi adicionado, o preview (capa) do arquivo, deixar o botão de baixar o arquivo visível.



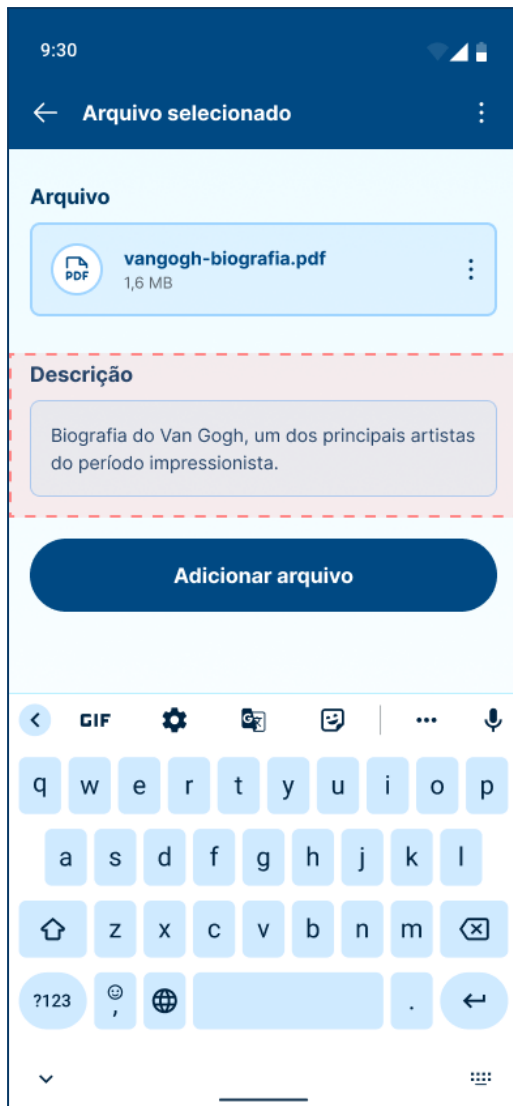
5.2.2 - Adicionar arquivos

- **Local:** Botão “adicionar arquivo”
- **Heurística:** Consistência e padronização
- **Severidade:** Nível 2 (problema pequeno)
- **Recomendação:** Alterar o nome do botão para “adicionar arquivo”, assim ajuda a destacar sua função principal. Ou alterar o ícone (+) para um de arquivo que seja mais significativo para o usuário.



5.2.3 - Meus arquivos

- **Local:** Seleção do arquivo
- **Heurística:** Prevenção de erros
- **Severidade:** Nível 3 (problema grande)
- **Recomendação:** Acrescentar checkbox em cada arquivo listado para o usuário ter melhor entendimento de qual está sendo selecionado e colocar um botão para ele continuar a ação de adicionar o arquivo.



5.2.4 - Tela Canal do Professor(a)

- **Local:** Campo de obrigatoriedade
- **Heurística:** Prevenção de erros
- **Severidade:** Nível 4 (problema catastrófico)
- **Recomendação:** Adicionar a informação que o preenchimento do campo é obrigatório para o usuário ir para a próxima etapa. Com essa mudança, evita falhas de comunicação entre o usuário e o sistema que espera o preenchimento dos campos obrigatórios.

6. Teste de Usabilidade

A partir da avaliação heurística dos fluxos criar um canal e adicionar um arquivo do projeto Sala Virtual, também foi realizado um teste de usabilidade com ambas as ações feitas por professores do ensino básico. Com objetivo de identificar problemas de uso e avaliar a facilidade de aprendizado, recordação, eficiência, eficácia e satisfação.

6.1 - Roteiro do teste

1. Boas vindas
2. Perguntas pré-teste
3. Instruções (contexto das tarefas)
4. Tarefas: criar um canal e adicionar um arquivo
5. Perguntas pós-teste
6. Agradecimento

6.2 - Perguntas (pré-teste)

Nessa etapa foram coletadas algumas informações pessoais dos professores que podem exercer algum tipo de influência na interação com o sistema projetado.

1. Qual sua idade?
2. Qual cidade/região você reside?
3. Qual sua ocupação atual?
4. Qual a principal ferramenta que você utiliza para acessar a internet?
5. Você já participou alguma vez de um teste de usabilidade de um produto digital?
(sim ou não)

6.3 - Perguntas (pós-teste)

Nessa etapa foram coletadas informações sobre a opinião e a satisfação dos professores participantes com objetivo de avaliar a qualidade de uso do projeto.

6. Como você se sente após finalizar as tarefas?
(insatisfeito, mais ou menos, satisfeito)

7. O que você esperava que acontecesse depois de criar o canal/adicionar um arquivo?
8. Você já usou alguma plataforma que possui o mesmo objetivo das tarefas? Se sim, como foi sua experiência?
9. Você tem mais alguma observação sobre as tarefas? Poderia compartilhar conosco.
10. Por último, o que você achou da interface da Sala Virtual?
(*atraente, ruim, fácil, confusa, útil e outros*)

6.4 - Resultados do teste

6.4.1 - Dados coletados

Resultado apontado a partir da observação do comportamento, opiniões e preferências dos usuários (professores) após o teste de usabilidade.

- Todos os professores entrevistados não tinham participado de um teste de usabilidade e de certa forma isso pode influenciar na experiência de uso do protótipo e nos resultados do teste.
- Os usuários acharam as tarefas simples e objetivas, com comandos claros e indicaram que o resultado era o que esperavam no final de cada fluxo.
- Todos concordaram que a interface é atraente e de fácil navegação.
- O grau de satisfação de ambos os fluxos (criar um canal e adicionar um arquivo) foi de 50% satisfeito e 50% muito satisfeito.
- No fluxo “criar um canal”, apenas um participante teve dificuldade de concluir a tarefa. Acredito que pelo protótipo não possuir todas as interações, apenas o caminho para finalizar a tarefa que era clicável.
- Ele ficou explorando mais as telas e identificando o que ele poderia fazer em cada funcionalidade, mesmo que algumas não possuíam interações.
- Parte dos usuários indicaram já ter usado plataformas com tarefas parecidas, citando prós e contras dos sistemas. Como a dificuldade de usar o ambiente virtual, ter limitações de uso, e por outro lado, indicarem que já usaram como alunos, mas que o produto não era responsivo e com isso usava apenas no computador.
- Após finalizar as tarefas, alguns participantes relataram que esperavam visualizar interações com os alunos, construir agenda de aulas/atividades, compartilhar links dos conteúdos e ter opções de enviar mensagens para os alunos.

6.4.2 - Problemas encontrados

Resultado apontado a partir dos problemas encontrados e opiniões dos usuários (professores) após o teste de usabilidade do sistema.

- O botão de “criar um canal” aparentemente não teve a visibilidade esperada. A maioria dos participantes passaram um tempo escaneando/explorando a tela antes de encontrar o início do fluxo.
- O mesmo aconteceu com o botão “+ adicionar”, que cumpria a função do usuário adicionar um arquivo. Ele foi projetado na parte superior da tela, isso talvez indique um dos motivos da dificuldade do usuário encontrar a função.
- Os usuários sentiram falta de mais interações nos fluxos e passaram parte do tempo escaneando as telas e clicando em ícones e outros elementos que não eram clicáveis.
- Parte dos usuários indicaram a falta de poder editar algumas informações nas telas de adicionar disciplinas, professores e alunos. Como poder editar a foto, nome, adicionar novos alunos e até mesmo professores que não estivessem na lista.

6.4.3 - Melhorias futuras

Resultado com indicações de melhorias após o teste de usabilidade e com base nas opiniões dos usuários (professores) sobre os fluxos do sistema.

- Melhorar as interações do protótipo, deixando os fluxos mais dinâmicos, com mais ações para o usuário clicar e explorar.
- Criar telas e interações mostrando os campos obrigatórios (inputs) com status de possíveis erros, dando assim feedbacks para o usuário conseguir finalizar as tarefas.
- Acrescentar ações que darão liberdade ao usuário para adicionar ou customizar algumas tarefas. Por exemplo: adicionar novos alunos, editar nome, foto e etc.
- Destacar as ações principais dos fluxos, como os botões criar um canal e adicionar arquivo. Talvez mudá-los de lugar, onde o usuário esteja mais acostumado a encontrar essas ações em outras plataformas que utilizam.

7. Links

7.1 - Repositório no GitHub

<https://github.com/samarabrito/avaliacaomvp-pucrio>

7.2 - Projeto (Figma)

<https://www.figma.com/file/gh3S3heDndNSHqsXGck8vY/e-Sala?type=design&node-id=0-1&mode=design&t=n8Hw0LYQaG09B1GD-0>

7.3 - Protótipo Navegável

- **Criar um canal**

<https://www.figma.com/proto/gh3S3heDndNSHqsXGck8vY/sala-virtual-projeto?type=design&node-id=415-4377&t=h7K2pOF4dgb0bUX-0&scaling=min-zoom&page-id=415%3A4371&starting-point-node-id=415%3A4377>

- **Adicionar um arquivo**

<https://www.figma.com/proto/gh3S3heDndNSHqsXGck8vY/sala-virtual-projeto?type=design&node-id=415-5055&t=h7K2pOF4dgb0bUX-0&scaling=min-zoom&page-id=415%3A4373&starting-point-node-id=415%3A5055>

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: Avaliação da usabilidade da plataforma educativa Sala Virtual

Natureza da Pesquisa

Eu, Samara Regina de Brito, aluna da terceira sprint da Pós-Graduação em Experiência do Usuário (UX) e Interação Humano-Computador da PUC-Rio, pesquisadora responsável pelo projeto Sala Virtual - *Uma plataforma digital educativa*, sob orientação dos Professores Alberto Barbosa Raposo e Greis Francly M. Silva Calpa, do Departamento de Informática da PUC-Rio, te convido a participar como voluntário neste estudo.

A pesquisa visa a avaliação de duas tarefas feitas pelo usuário com perfil de professor(a), que são: a criação de um canal para compartilhar conteúdo educativos com os alunos e adicionar um arquivo no canal recém criado.

O objetivo do estudo não é avaliar as pessoas, mas sim o protótipo, a interface e interação do aplicativo *Sala Virtual*, se estão adequados para realizar as tarefas propostas. Através desta pesquisa espera-se identificar problemas de usabilidade e oportunidades de melhoria.

Benefícios

Os benefícios envolvem a interação dos participantes no protótipo criado para o projeto *Sala Virtual* visando identificar os problemas de usabilidade que eles enfrentam ao realizar as tarefas propostas. No entanto, não há benefícios a curto prazo esperados para os participantes do estudo.

Riscos e desconfortos

A participação nesta pesquisa não traz riscos ou desconfortos aos participantes. No entanto, se houver qualquer tipo de incômodo ou constrangimento, você pode interromper a pesquisa a qualquer momento e sem qualquer prejuízo, penalização ou constrangimento. Em nenhum lugar ficará registrado que você iniciou sua participação no estudo e optou por interrompê-la.

Garantia de anonimato, privacidade e sigilo dos dados

Esta pesquisa se pauta no respeito à privacidade, ao sigilo e ao anonimato dos participantes. Todos os dados brutos serão acessados somente pelo pesquisador envolvido nesta pesquisa e anonimizados para análise ou divulgação. O uso que faremos dos dados coletados durante o teste é estritamente limitado a atividades científicas. Qualquer imagem, vídeo ou áudio divulgado será disfarçado para impedir a identificação dos participantes que nela aparecem.

Divulgação dos resultados

Os dados agregados e análises realizadas poderão ser publicados em publicações científicas e didáticas. Ao divulgarmos os resultados da pesquisa, nos comprometemos em preservar seu anonimato e privacidade, ocultando ou disfarçando toda informação (seja em texto, imagem, áudio ou vídeo) que possa revelar sua identidade, conforme suas opções de consentimento informadas no final deste termo. As informações brutas coletadas não serão divulgadas.

Acompanhamento, assistência e esclarecimentos

A qualquer momento, durante a pesquisa e até um ano após o seu término, você poderá solicitar mais informações sobre o estudo ou cópias dos materiais divulgados. Caso você observe algum comportamento que julgue antiético ou prejudicial a você, você pode entrar em contato para que sejam tomadas as medidas necessárias. Ao final deste termo você encontra as formas de contato.

Ressarcimento de despesa eventual

Ao aceitar este termo, você não renuncia a nenhum direito legal. Se, por algum motivo, você tiver despesas decorrentes de sua participação nesse estudo, como transporte e/ou alimentação, você não será reembolsado pelos pesquisadores ou orientadores.

Liberdade de recusa, interrupção, desistência e retirada de consentimento

Sua participação nesta pesquisa é voluntária. Sua recusa não trará nenhum prejuízo a você, nem à sua relação com o pesquisador ou com a universidade. A qualquer momento você pode interromper ou desistir da pesquisa, sem que incorra nenhuma penalização ou constrangimento. Você não precisará sequer justificar ou informar o motivo da interrupção ou desistência. Caso você mude de ideia sobre seu consentimento durante a sessão de estudo, basta comunicar sua decisão ao pesquisador responsável, que então descartará seus dados.

Consentimento

Eu, participante dessa pesquisa, confirmo que:

1. Recebi informações detalhadas sobre a natureza e objetivos da pesquisa descrita neste documento e tive a oportunidade e esclarecer eventuais dúvidas;

2. Estou ciente de que minha participação é voluntária e posso abandonar o estudo a qualquer momento, sem fornecer qualquer razão e sem que haja quaisquer consequências negativas. Além disto, caso eu não queira responder a uma ou mais questões, tenho liberdade para isto;

3. Estou ciente de que minhas respostas serão mantidas confidenciais. Entendo que meu nome não será associado aos materiais de pesquisa e não será identificado nos materiais de divulgação que resultem da pesquisa;

4. Estou ciente de que a minha participação não acarretará qualquer ônus e que as atividades previstas na pesquisa não representam nenhum risco para mim ou para qualquer outro participante;

5. Estou ciente de que sou livre para consentir ou não com a pesquisa, conforme as opções que marco abaixo:

(☐) **Não autorizo** o uso das informações coletadas descritas neste documento.

(☐) **Autorizo** o uso das informações coletadas conforme as condições descritas neste termo.

Sobre a gravação de áudio:

(☐) **Não autorizo** a gravação em áudio do que eu disser durante o estudo.

(☐) **Autorizo** a gravação em áudio do que eu disser durante o estudo.

Sobre a gravação de vídeo:

(☐) **Não autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.

(☐) **Autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.

Sobre a divulgação de trechos de vídeo:

(☐) **Não autorizo** a publicação de nenhum trecho de vídeo das atividades que eu realizar.

(☐) **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, desde que o meu rosto não apareça ou seja mascarado de forma a preservar o meu anonimato.

(☐) **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, sem disfarçar minha imagem.

Entrevistado

Declaro que li todo o termo e concordo em participar da pesquisa de Avaliação da usabilidade da plataforma educativa Sala Virtual.

Assinatura: _____

Pesquisadora

Declaro que participei do processo de obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido da pesquisa de Avaliação da usabilidade da plataforma educativa Sala Virtual.

Assinatura: _____

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2023.