

# INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cauan Mendes, Luiz Monico, Tiago Setti, Victor Herculini

RedeDev's - Rede Social de Programação

Araraquara – SP

Abril 2025

Cauan Mendes, Luiz Monico, Tiago Setti, Victor Herculini

RedeDev's - Rede Social de Programação

Professor: Mário Popolin Neto

Relatório apresentado ao Instituto Federal de São Paulo – IFSP, Campus Araraquara – SP, como parte dos requisitos para a conclusão da disciplina Interação Humano Computador – ARQIHCO.

Araraquara – SP

Abril 2025

# Agradecimentos

Este trabalho tem como fundamento teórico as excelentes obras de [Barbosa et al. \(2021\)](#), [Rocha e Baranauskas \(2003\)](#), [Delamaro, Maldonado e Jino \(2007\)](#) e [Pressman e Maxim \(2016\)](#).

# Resumo

A rede social de programação ReDevs é uma plataforma colaborativa e orientada ao aprendizado, projetada para atender tanto iniciantes quanto estudantes e profissionais que buscam aprimorar suas habilidades em tecnologia. Com o objetivo de facilitar a jornada de aprendizado em linguagens de programação e tecnologias emergentes, a plataforma oferece recursos personalizados e comunitários para orientação, troca de informações e desenvolvimento contínuo.

**Palavras-chave:** Programação. Colaboração. Aprender. Tecnologia. Facilitar.

# Sumário

<b>I</b>	<b>INTRODUÇÃO À INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR – ARQIHCP</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO DE PROBLEMA</b>	<b>8</b>
1.1	Dados Alvo	8
1.2	Roteiro para Entrevista	8
1.3	Questionário	9
1.4	Perfil do Usuário	9
1.4.1	Perfil 1	9
1.4.2	Perfil 2	9
1.5	Personas	9
1.5.1	Persona 1	9
1.5.2	Persona 2	10
1.6	Cenários	10
1.6.1	Cenário 1 Persona 1	10
1.6.2	Cenário 2 Persona 1	10
1.6.3	Cenário 1 Persona 2	11
1.6.4	Cenário 2 Persona 2	11
<b>2</b>	<b>PROTOTIPAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Processo de Criação</b>	<b>12</b>
2.1.1	Tela de Login/Cadastro	12
2.1.2	Tela de Início	12
2.1.3	Tela de Postagem	12
2.1.4	Tela de Pesquisa	12
2.1.5	Tela de Mensagens	13
2.1.6	Tela de Chat	13
2.1.7	Tela de Notificações	13
2.1.8	Tela de Perfil	13
2.1.9	Tela de Menu	13
2.1.10	Tela de Tecnologias	13
<b>2.2</b>	<b>Links</b>	<b>13</b>
<b>2.3</b>	<b>Mudanças</b>	<b>14</b>
2.3.1	Página de Erro	14
2.3.2	Paleta de Cores	14
<b>2.4</b>	<b>Fotos do protótipo de baixa fidelidade</b>	<b>14</b>

<b>II</b>	<b>VERIFICAÇÃO, VALIDAÇÃO E TESTE DE SOFTWARE – ARQVVET</b>	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>Funcionais</b>	<b>27</b>
<b>3.2</b>	<b>Não Funcionais</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>CRONOGRAMA</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>TESTE BASEADO EM MODELOS</b>	<b>31</b>
<b>5.1</b>	<b>Caso de Uso 1 - Login do Usuário</b>	<b>31</b>
<b>5.2</b>	<b>Caso de Uso 2 - Criação de Postagem</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>TESTE FUNCIONAL (CAIXA-PRETA)</b>	<b>33</b>
<b>6.1</b>	<b>Editar Perfil</b>	<b>33</b>
6.1.1	Particionamento de Equivalência	33
6.1.2	Análise do Valor Limite	33
<b>6.2</b>	<b>Criação de Postagem</b>	<b>34</b>
6.2.1	Particionamento de Equivalência	34
6.2.2	Análise do Valor Limite	34
<b>III</b>	<b>INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR – ARQIHCO</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>ALVO DE EXPERIÊNCIAS DO USUÁRIO - LISTA DE VERIFICAÇÃO</b>	<b>36</b>
<b>7.1</b>	<b>Fisioprazer</b>	<b>36</b>
<b>7.2</b>	<b>Socioprazer</b>	<b>36</b>
<b>7.3</b>	<b>Psicoprazer</b>	<b>36</b>
<b>7.4</b>	<b>Ideoprazer</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>FRAMEWORK DECIDE</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>AVALIAÇÃO DE INTERFACES – INSPEÇÃO</b>	<b>39</b>
<b>9.1</b>	<b>Avaliador: 1</b>	<b>39</b>
9.1.1	Avaliação Heurística	39
9.1.2	Percurso Cognitivo	41
<b>9.2</b>	<b>Avaliador: 2</b>	<b>41</b>
9.2.1	Avaliação Heurística	41
9.2.2	Percurso Cognitivo	43
<b>9.3</b>	<b>Avaliador: 3</b>	<b>43</b>
9.3.1	Avaliação Heurística	43
9.3.2	Percurso Cognitivo	44

<b>9.4</b>	<b>Avaliador: Mário Popolin Neto</b>	<b>45</b>
9.4.1	Avaliação Heurística	45
<b>9.5</b>	<b>Percurso Cognitivo</b>	<b>46</b>
<b>10</b>	<b>AVALIAÇÃO DE INTERFACES – OBSERVAÇÃO</b>	<b>47</b>
10.1	Teste de Usabilidade	48
<b>IV</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>50</b>
11.1	Avaliação por Inspeção	50
11.2	Avaliação por Observação	52
11.3	Teste Unitários	56
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>57</b>

## Parte I

# Introdução à Interação Humano Computador – ARQIHCP



# 1 Organização do Espaço de Problema

## 1.1 Dados Alvo

Tabela 1 – Dados para coleta.

Dado	Descrição
Idade	Faixa etária do indivíduo
Conhecimento	Informações e habilidades adquiridas
Experiência	Aprendizado prático ao longo do tempo
Linguagens	Linguagens de programação conhecidas.
Motivações	Razões ou interesses do usuário

Fonte: Do autor.

## 1.2 Roteiro para Entrevista

- Como você descreveria sua relação com a tecnologia em geral?
- Quanto tempo, em média, você passa utilizando tecnologia diariamente?
- Você programa atualmente?
- Quando começou a aprender programação?
- Quais linguagens ou tecnologias você já usou?
- Qual linguagem de programação você considera sua favorita? Por quê?
- Você prefere aprender sozinho(a) ou com orientação?
- Qual foi o último projeto ou código significativo que você desenvolveu?
- Quais são seus principais desafios ao programar atualmente?
- Você já utilizou plataformas específicas para programadores?
- Com que frequência você utiliza essas plataformas?
- Quais redes sociais mais influenciam sua vida profissional?

## 1.3 Questionário

- Idade
- Você está no meio da programação?
- Qual é o seu nível de experiência com programação?
- Quais linguagens de programação você mais utiliza? JavaScript, Java e Python com maior frequência.
- O que te motivaria a procurar uma rede social voltada para programação?
- Você já usou outras redes sociais ou plataformas de colaboração para programadores?
- Que melhorias você acha que uma rede social de programação poderia trazer?
- Termos e Condições

## 1.4 Perfil do Usuário

### 1.4.1 Perfil 1

Pessoas de 18 a 25 anos, que atuam ou estudam na área de tecnologia. Elas possuem contato direto com linguagens e tecnologias e buscam direcionamento sobre qual área ou linguagem se adequa melhor ao seu perfil. Este grupo também está interessado em entender as exigências do mercado de trabalho atual, mas pode ter dificuldades em identificar qual caminho seguir, dado o grande número de opções disponíveis.

### 1.4.2 Perfil 2

Indivíduos de idades variadas, que não possuem experiência prévia na área de tecnologia e desejam aprender do zero. Eles têm interesse em ingressar na área ou simplesmente expandir seus conhecimentos, mas se sentem perdidos quanto a qual linguagem ou tecnologia escolher e por onde começar. Este grupo frequentemente busca orientação sobre como iniciar e quais são as habilidades essenciais para uma transição bem-sucedida.

## 1.5 Personas

### 1.5.1 Persona 1

Ana Luísa tem 20 anos, é estudante do quarto semestre de Sistemas de Informação na USP e enfrenta dificuldades em conciliar os estudos com o aprendizado de novas

tecnologias. Ela se dedica intensamente ao seu curso, mas também se envolve em tarefas domésticas para ajudar sua mãe. Ana Luísa precisa otimizar seu tempo para equilibrar suas responsabilidades e, ao mesmo tempo, adquirir novos conhecimentos sobre linguagens de programação e outras tecnologias demandadas pelo mercado. Sua maior dificuldade está em gerenciar sua carga de trabalho acadêmica enquanto se mantém atualizada sobre as novas tendências da área.

### 1.5.2 Persona 2

Roberto tem 39 anos e, até o momento, sempre trabalhou em um escritório com tarefas administrativas. Cansado da rotina e buscando uma melhor perspectiva financeira, ele decidiu mudar de área e ingressar no setor de tecnologia. No entanto, Roberto nunca teve contato com essa área e não sabe por onde começar. Ele busca aprender do zero, mas enfrenta dificuldades para escolher qual caminho seguir, já que o universo de tecnologias e linguagens de programação é vasto e pode parecer intimidador. Além disso, Roberto tem uma agenda apertada, pois seu trabalho ocupa o dia todo, e ele só dispõe das noites para se dedicar aos estudos. Ele precisa de um plano de aprendizado que seja eficiente, mesmo com o tempo limitado.

## 1.6 Cenários

### 1.6.1 Cenário 1 Persona 1

Ana Luísa está no meio de uma semana de provas. Além de lidar com as provas e projetos práticos na USP, ela precisa encontrar tempo para estudar JavaScript, uma linguagem que começou a aprender por conta própria. Sempre que pode, assiste a vídeos tutoriais no YouTube, mas sente falta de uma comunidade para esclarecer dúvidas rapidamente. Nas pausas entre as aulas, ela tenta pesquisar sobre frameworks novos, mas acaba interrompida pelas demandas domésticas. Ana Luísa sente que seu aprendizado é fragmentado e desorganizado, o que aumenta sua ansiedade. Ela acredita que se tivesse acesso a uma plataforma onde pudesse encontrar recursos concentrados e interagir com pessoas que já passaram por situações semelhantes, seu desenvolvimento seria mais eficiente.

### 1.6.2 Cenário 2 Persona 1

Ana Luísa agora utiliza a nova rede social de programação. Com o recurso de planejamento de estudos, ela consegue criar uma agenda personalizada que sincroniza com seu calendário acadêmico. Ana participa ativamente de uma comunidade de iniciantes em JavaScript, onde faz perguntas e recebe respostas rápidas, tanto de colegas quanto de mentores experientes. Quando precisa de um tutorial, a plataforma recomenda conteúdos

baseados no seu nível de conhecimento e nas tendências do mercado. O tempo que antes era desperdiçado procurando informações agora é usado de forma produtiva. Graças à troca constante de conhecimento e ao apoio da comunidade, Ana sente-se mais confiante para enfrentar os desafios acadêmicos e tecnológicos.

### 1.6.3 Cenário 1 Persona 2

Roberto está decidido a mudar de carreira para o setor de tecnologia, mas sente-se perdido. Após um longo dia no escritório, ele passa suas noites pesquisando sobre linguagens de programação e áreas como desenvolvimento web, análise de dados e cibersegurança. No entanto, quanto mais ele pesquisa, mais confuso fica sobre qual caminho seguir. As recomendações variam e, sem orientação, ele pula de um curso introdutório para outro, sem concluir nenhum. Roberto percebe que precisa de uma direção clara, mas não sabe a quem recorrer para obter suporte. A sensação de estar perdido o deixa frustrado, e ele teme não conseguir fazer a transição desejada.

### 1.6.4 Cenário 2 Persona 2

Roberto agora faz parte da rede social de programação, onde foi guiado por um recurso de orientação inicial que mapeia seus objetivos e o direciona para trilhas de aprendizado personalizadas. Ele escolheu começar com desenvolvimento web, seguindo um plano estruturado que combina teoria e prática. Durante as noites, Roberto participa de grupos de estudo com outros iniciantes, trocando experiências e motivação. Com o tempo limitado, ele valoriza a eficiência do plano e se sente mais seguro na sua jornada, vendo progresso real. Roberto não só começou a programar, mas também acredita que sua transição para a tecnologia está ao seu alcance.

## 2 Prototipação

### 2.1 Processo de Criação

#### 2.1.1 Tela de Login/Cadastro

Login: A [Tela de Login](#) foi desenhada com campos retangulares para o nome e a senha, além de um botão de login abaixo desses campos, acompanhado dos links para “Criar conta” e “Esqueceu a Senha?”.

Cadastro: A [Tela de Cadastro](#) foi composta por campos retangulares para o nome, email e senha. Abaixo desses campos, foi colocado um botão de “Cadastrar” e acima um botão para fechar a página de cadastro e voltar para a página de “Login” caso o usuário já possuía uma conta.

Tela de erro: A tela de erro foi desenhada com uma mensagem simples, indicando que a combinação de usuário e senha que o usuário digitou foi incorreta.

#### 2.1.2 Tela de Início

O layout da [Tela de Início](#) foi desenhado com uma área principal para o feed de postagens. Cada postagem foi representada por um retângulo contendo um avatar no canto superior esquerdo, seguido pelo nome do usuário, a data e a descrição ou mensagem do post. Abaixo de cada postagem, foram desenhados botões para interações como “Curtir”, “Comentar” e “Compartilhar”.

#### 2.1.3 Tela de Postagem

A [Tela de Postagem](#) foi desenhada sendo uma expansão de uma publicação, contendo todas as informações já existentes adicionadas dos comentários.

#### 2.1.4 Tela de Pesquisa

A [Tela de Pesquisa](#) foi desenhada com uma barra de pesquisa na parte superior, representada por um retângulo grande e uma lupa. Abaixo, foi desenhada uma lista de resultados para cada item de pesquisa.

### 2.1.5 Tela de Mensagens

Para a [Tela de Mensagens](#), foi desenhada uma lista de conversas, com cada conversa representada por um retângulo contendo o nome do contato, a foto do contato e a data.

### 2.1.6 Tela de Chat

A [Tela de Chat](#) foi desenhada com o nome e foto do usuário na parte superior, balões de mensagens e uma caixa de mensagem para o envio da mesma.

### 2.1.7 Tela de Notificações

A [Tela de Notificações](#) foi criada com uma lista de notificações, cada uma representada por um retângulo com uma estilização para diferenciar das lidas/não lidas e um texto informando a notificação.

### 2.1.8 Tela de Perfil

A [Tela de Perfil](#) foi desenhada com uma seção superior contendo uma foto de perfil (um círculo), seguido pelo nome do usuário e o cargo. Abaixo, foi desenhada uma área representando informações sobre o usuário, como suas habilidades, projetos ou postagens.

### 2.1.9 Tela de Menu

A [Tela de Menu](#) foi desenhada como um painel lateral com ícones representando algumas seções da rede social, como “Perfil”, “Jobs”, “Tecnologia”, “Trocar Conta”, “Sair” e “Configurações”.

### 2.1.10 Tela de Tecnologias

A [Tela de Tecnologias](#) foi desenhada com uma lista de cartões, cada um representando uma tecnologia ou ferramenta. Cada cartão foi representado por um retângulo com o nome da tecnologia e um ícone pequeno à esquerda, que foram obtidos como resultado de um pequeno questionário sobre o usuário na [Tela de Questionário](#).

## 2.2 Links

[Link do Vídeo de Baixa Fidelidade - Drive](#)

[Link do Protótipo de Média Fidelidade - Canva](#)

## 2.3 Mudanças

### 2.3.1 Página de Erro

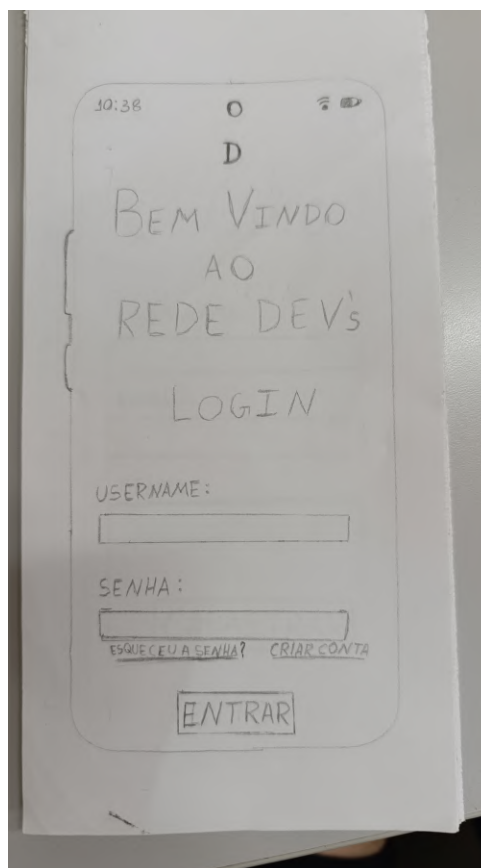
Agora, quando o usuário tenta fazer login com credenciais incorretas, uma página de erro é exibida, informando que a combinação de usuário e senha estão incorretos. Essa mudança foi implementada para proporcionar um feedback imediato ao usuário, ajudando-o a corrigir o erro sem a necessidade de recomençar o processo de login.

### 2.3.2 Paleta de Cores

Foi introduzida uma paleta de cores no design da plataforma. A paleta foi cuidadosamente selecionada para garantir uma boa legibilidade e proporcionar uma experiência visual agradável. As cores foram aplicadas de forma consistente em todo o layout, incluindo botões, links, ícones e fundo, mantendo a identidade visual da plataforma e facilitando a navegação.

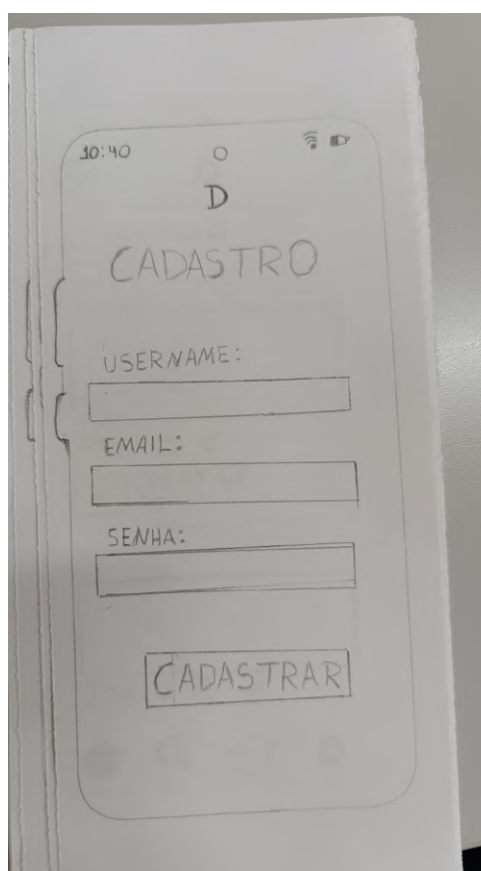
## 2.4 Fotos do protótipo de baixa fidelidade

Figura 1 – Tela de Login



Fonte: Do autor.

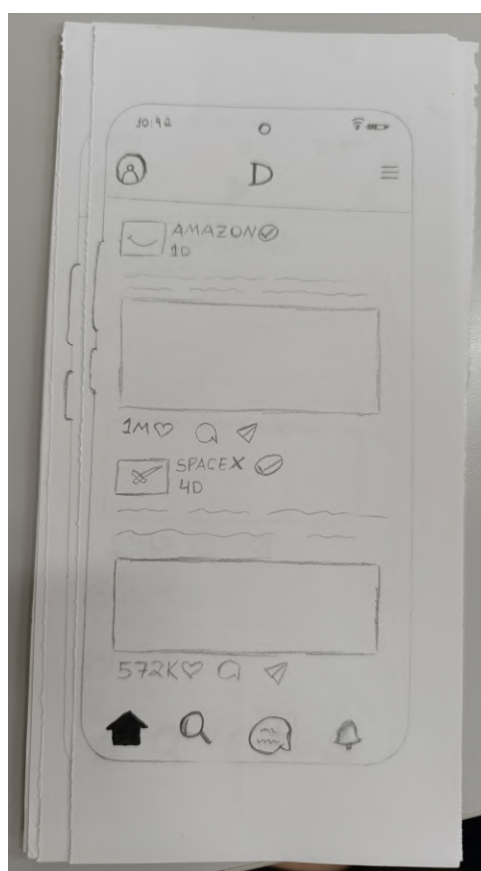
Figura 2 – Tela de Cadastro



Fonte: Do autor.

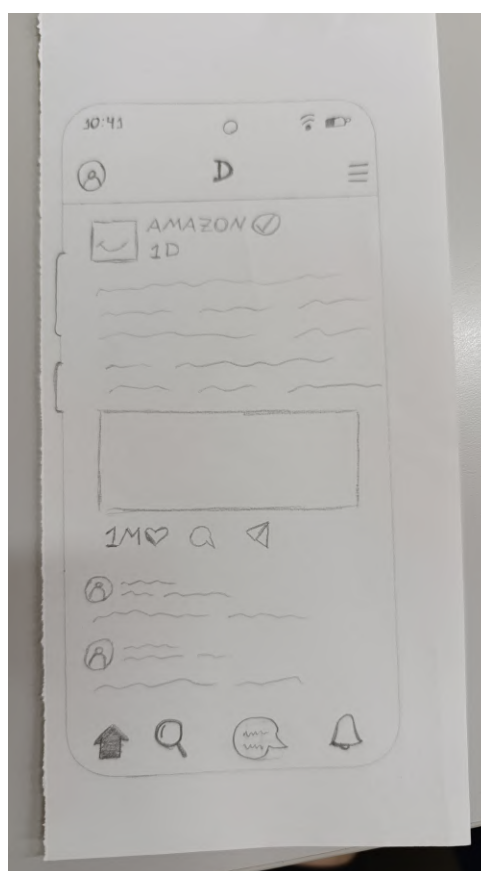


Figura 3 – Tela de Início



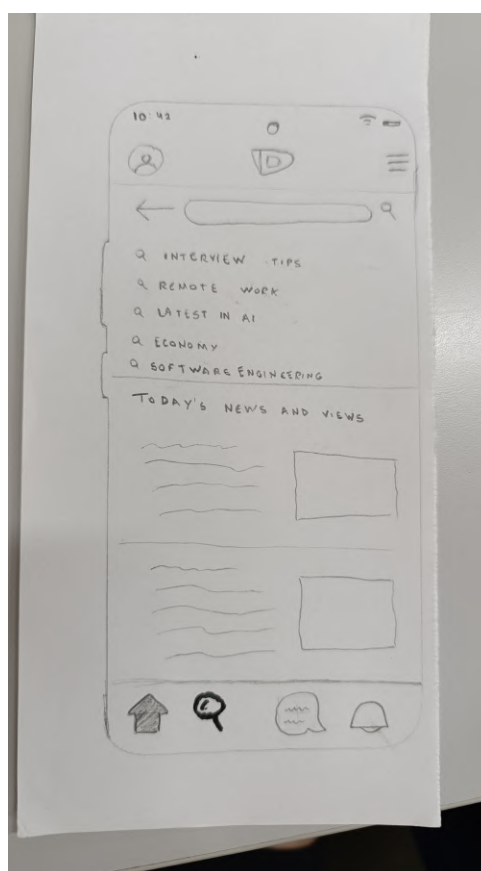
Fonte: Do autor.

Figura 4 – Tela de Postagem



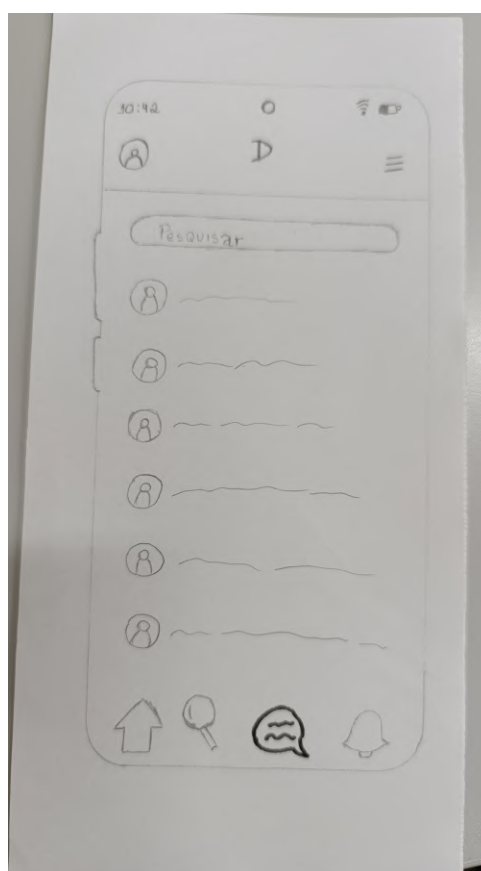
Fonte: Do autor.

Figura 5 – Tela de Pesquisa



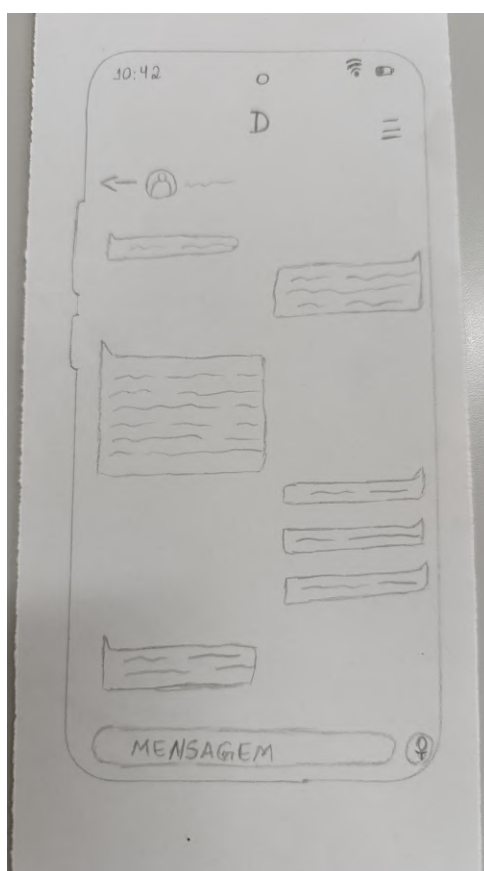
Fonte: Do autor.

Figura 6 – Tela de Mensagens



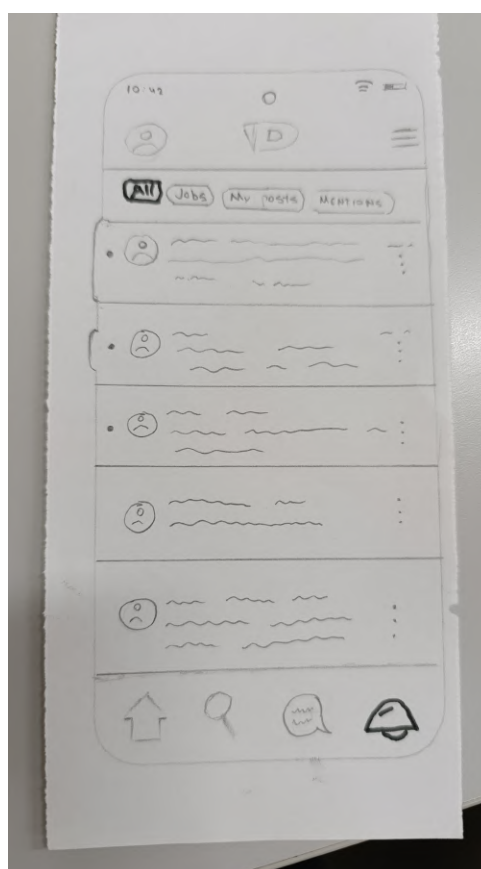
Fonte: Do autor.

Figura 7 – Tela de Chat



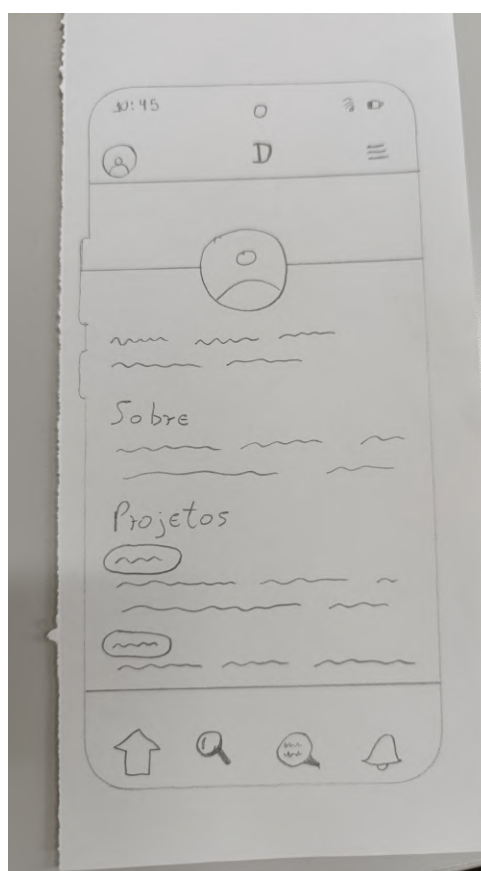
Fonte: Do autor.

Figura 8 – Tela de Notificações



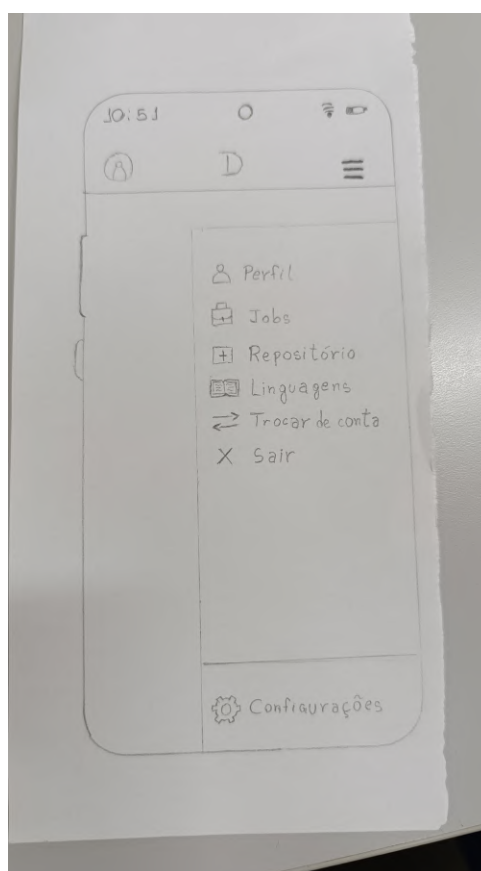
Fonte: Do autor.

Figura 9 – Tela de Perfil



Fonte: Do autor.

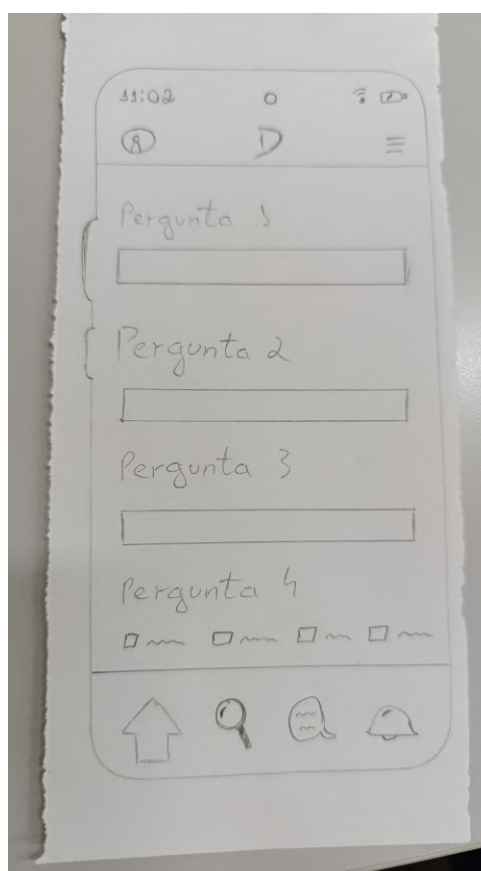
Figura 10 – Tela de Menu



Fonte: Do autor.

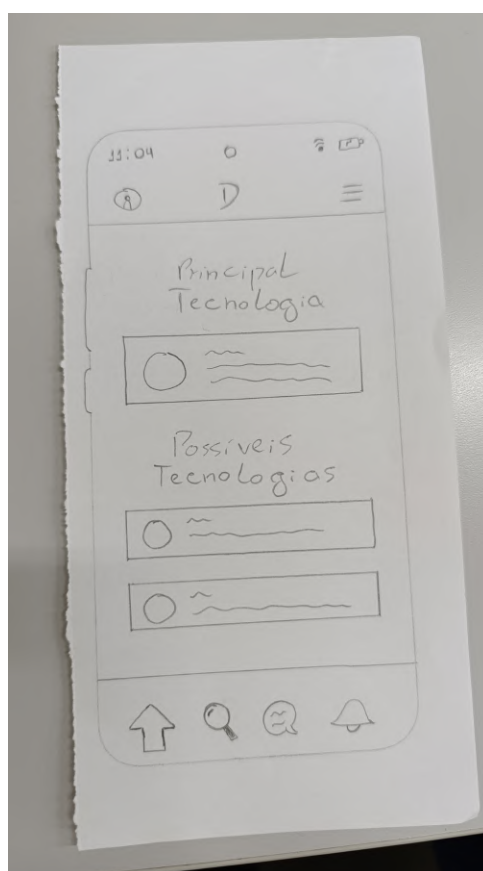


Figura 11 – Tela de Questionário



Fonte: Do autor.

Figura 12 – Tela de Tecnologias



Fonte: Do autor.

## Parte II

# Verificação, Validação e Teste de Software – ARQVVET

## 3 Requisitos

### 3.1 Funcionais

Os requisitos funcionais são as ações que o sistema precisa realizar para atender às necessidades dos usuários. Eles definem o comportamento do sistema em situações específicas. No caso da Rede DeV's, isso inclui funcionalidades como o cadastro e login de usuários, edição de perfil, criação e compartilhamento de postagens, curtidas, acesso às configurações, e a visualização de vagas ou perfis. Em resumo, eles dizem o que o sistema deve fazer.

- RF1:** Cadastro de Usuário: O sistema deve permitir que novos usuários se cadastrem com nome de usuário, senha e e-mail.
- RF2:** Autenticação: O sistema deve permitir login de usuários com autenticação por nome de usuário e senha.
- RF3:** Chat: O usuário poderá conversar com outros usuários por meio do chat.
- RF4:** Criação e Edição de Perfil: O usuário poderá editar informações do perfil como nome, cargo, área de atuação e descrição.
- RF5:** Postagens e Compartilhamentos: O usuário pode criar, curtir, compartilhar postagens e vagas.
- RF6:** Configurações de Conta: O usuário pode acessar configurações e trocar de conta ou sair.
- RF7:** Questionário Técnico: O sistema deve apresentar perguntas relacionadas a tecnologias e traçar um perfil para o usuário, recomendando tecnologias para o mesmo.

### 3.2 Não Funcionais

Os requisitos não funcionais tratam da qualidade do sistema, ou seja, de como ele deve funcionar. Eles não envolvem funcionalidades específicas, mas sim aspectos como desempenho, segurança, usabilidade, compatibilidade com dispositivos e navegadores, acessibilidade e estabilidade. No contexto do nosso projeto, é importante que a Rede DeV's seja rápida, responsiva, segura, fácil de usar e esteja disponível a maior parte do tempo. Esses requisitos são fundamentais para garantir uma boa experiência para quem usa o sistema.

- RNF1:** Usabilidade: A interface deve ser intuitiva e acessível a diferentes níveis de usuários.
- RNF2:** Desempenho: O sistema deve carregar as páginas rapidamente em conexões comuns.
- RNF3:** Segurança: As senhas dos usuários devem ser criptografadas; login deve ser seguro.
- RNF4:** Escalabilidade: O sistema deve ser capaz de crescer e suportar um grande número de usuários simultaneamente.
- RNF5:** Manutenibilidade: O código deve seguir boas práticas para facilitar manutenção e evolução do sistema.
- RNF6:** Responsividade: O layout deve se adaptar a diferentes tamanhos de tela (desktop, tablet, smartphone).

## 4 Cronograma

Lider da equipe: Luiz Gustavo Monico.

Tabela 2 – Lista de metas.

<b>METAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
1	Planejamento geral e estrutura de pastas (Responsável: Luiz).
2	Criação das telas: Login e Cadastro (Responsável: Victor).
3	Lógica de autenticação simulada com localStorage (Responsável: Cauan).
4	Validação de formulário e mensagens de erro (Responsável: Tiago).
5	Página inicial (feed de publicações) (Responsável: Cauan).
6	Estrutura de cards de postagens (Responsável: Tiago).
7	Exibição de posts simulados via array JS (Responsável: Cauan).
8	Menu lateral (versão estática com botões de navegação) (Responsável: Victor).
9	Expansão de publicações (abrir post com comentários) (Responsável: Luiz).
10	Simulação de comentários (add via JS) (Responsável: Cauan).
11	Tela de pesquisas (filtro de posts ou perfis por palavra-chave) (Responsável: Tiago).
12	Caixa de mensagens (lista de conversas) (Responsável: Cauan).
13	Bate-papo expandido (chat simples) (Responsável: Tiago).
14	Simulação de envio/recebimento (sem servidor) (Responsável: Luiz).
15	Uso de arrays ou localStorage para histórico temporário (Responsável: Victor).
16	Aba de notificações (eventos simulados: nova mensagem, curtida, comentário) (Responsável: Cauan).
17	Tela de perfil do usuário (Responsável: Tiago).
18	Página “Trabalhos” (exibição de vagas ou posts profissionais) (Responsável: Luiz).
19	Página “Tecnologia” com questionário e sugestões (Responsável: Luiz).
20	Refino da responsividade geral (mobile/desktop) (Responsável: Victor).
21	Funcionalidades do menu lateral (trocar conta, sair, configurações) (Responsável: Cauan).
22	Navegação entre páginas via JS (Responsável: Victor).
23	Testes e revisão de usabilidade (Responsável: Tiago).
24	Otimizações de código e limpeza do projeto (Responsável: Luiz).
25	Criação de documentação (README + instruções de uso) (Responsável: Luiz).
26	Deploy final (Responsável: Luiz).

Tabela 3 – Entrega de metas.

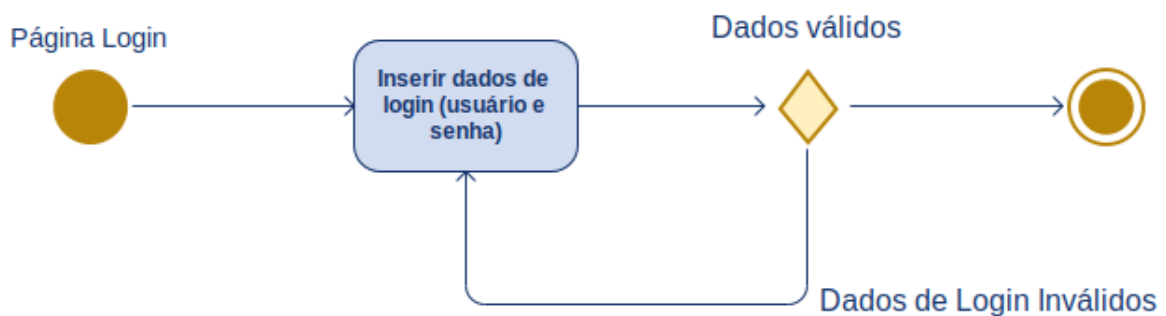
METAS	MESES							
	ABR	ABR	MAI	MAI	JUN	JUN	JUL	JUL
1 - 4	X							
5 - 7		X						
8 - 10			X					
11 - 14				X				
15 - 17					X			
18 - 19						X		
20 - 24							X	
25 - 26								X

## 5 Teste Baseado em Modelos

### 5.1 Caso de Uso 1 - Login do Usuário

O usuário acessa a tela de login, insere seu nome de usuário e senha. Se os dados forem válidos, ele é redirecionado à página inicial do sistema. Caso contrário, uma mensagem de erro é exibida.

Figura 13 – Diagrama de Login



Fonte: Do autor.

- Entradas: Nome de usuário e senha.
- Saídas: Acesso concedido à tela inicial ou mensagem de erro de autenticação.

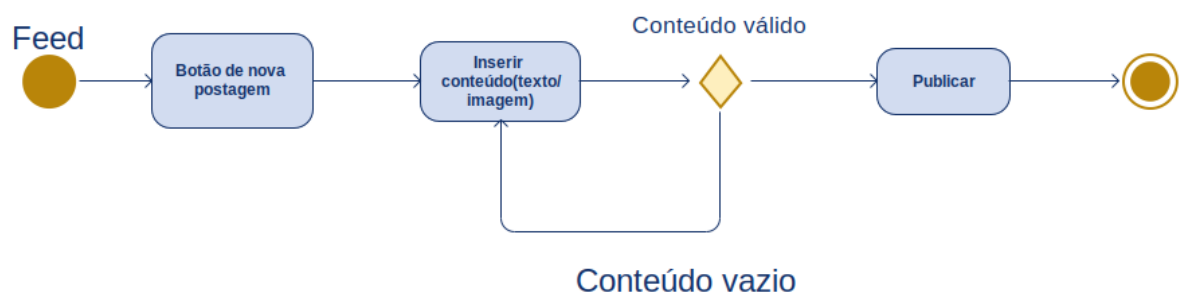
### 5.2 Caso de Uso 2 - Criação de Postagem

Após logado, o usuário acessa a área de postagens, escreve uma mensagem, adiciona uma imagem(opcional) e clica no botão "Publicar". A postagem aparece imediatamente no feed principal e pode ser curtida, comentada ou compartilhada por outros usuários.

- Entradas: Texto/Imagem da postagem e comando(botão).
- Saídas: Mensagem de publicação bem-sucedida e postagem exibida no feed.



Figura 14 – Diagrama de Criação de Postagem



Fonte: Do autor.

## 6 Teste Funcional (Caixa-Preta)

### 6.1 Editar Perfil

#### 6.1.1 Particionamento de Equivalência

Tabela 4 – Particionamento de Equivalência — Editar Perfil

Nome	E-mail	Telefone	Senha	Imagem	Saída Esperada
Ana	ana@email.com	(11)99999-9999	Abc123@@	ana.jpg	Perfil atualizado com sucesso
(vazio)	ana@email.com	(11)99999-9999	Abc123aa	ana.jpg	Erro: nome é obrigatório e senha precisa de caracter especial
Carlos	carlosemail	(11)99999-9999	abc123@@	carlos.jpg	Erro: e-mail inválido e senha precisa ter letra maiúscula
Lucas	lucas@mail.com	1234	Abc123@@	lucas.jpg	Erro: telefone inválido
Marina	marina@mail.com	(21)88888-8888	1A@a	marina.png	Erro: senha muito curta
Pedro	pedro@mail.com	(31)77777-7777	Sen456@@	(vazio)	Perfil atualizado (foto não obrigatória)
Rafaela	rafaela@mail.com	(41)99999-1234	456Abc@@	foto.doc	Erro: formato de imagem inválido

#### 6.1.2 Análise do Valor Limite

Tabela 5 – Análise do Valor Limite — Editar Perfil

Campo	Entrada	Saída Esperada
Nome	(1 caractere) A	Aceito: limite inferior válido
Nome	(50 caracteres) A...A	Aceito: limite superior válido
Nome	(0 caracteres)	Erro: nome obrigatório
Nome	(51 caracteres) A...A	Erro: nome excede limite
Senha	(8 caracteres) Abc123@@	Aceito: limite inferior válido
Senha	(20 caracteres) A...z1234567*9	Aceito: limite superior válido
Senha	(5 caracteres) Abc12	Erro: senha curta
Senha	(21 caracteres) abcdefghijklm-nopqrstu	Erro: senha longa
Telefone	11999999999 (11 dígitos)	Aceito: formato válido
Telefone	1199999999 (10 dígitos)	Erro: número incompleto
Foto (arquivo)	arquivo.jpg	Aceito: formato válido
Foto (arquivo)	arquivo.bmp	Erro: formato inválido
Foto (arquivo)	Nenhum arquivo selecionado	Aceito: campo opcional

## 6.2 Criação de Postagem

### 6.2.1 Particionamento de Equivalência

Tabela 6 – Particionamento de Equivalência — Criação de Postagem

Legenda	Imagem	Saída Esperada
Hoje participei do TechDay!	tech.jpg	Postagem criada com sucesso
Dicas para organização do seu código:	<i>(nenhum arquivo)</i>	Postagem criada com sucesso (sem imagem)
<i>(vazio)</i>	viagem.png	Erro: legenda é obrigatória
Aprendendo uma nova linguagem	java.pdf	Erro: formato de arquivo inválido
Muito trabalho essa semana	trabalho.gif	Postagem criada com sucesso
<i>(vazio)</i>	<i>(nenhum arquivo)</i>	Erro: legenda é obrigatória

### 6.2.2 Análise do Valor Limite

Tabela 7 – Análise do Valor Limite — Criação de Postagem

Campo	Entrada	Saída Esperada
Legenda	(1 caractere) A	Aceito: limite inferior válido
Legenda	(3000 caracteres) A...A	Aceito: limite superior válido
Legenda	(0 caracteres)	Erro: legenda obrigatória
Legenda	(3001 caracteres) A...A	Erro: legenda excede limite
Imagem (formato)	imagem.jpg	Aceito: formato válido
Imagem (formato)	imagem.bmp	Erro: formato inválido
Imagem	Nenhum arquivo selecionado	Aceito: imagem opcional

## Parte III

# Interação Humano Computador – ARQIHCO

## 7 Alvo de Experiências do Usuário - Lista de Verificação

### 7.1 Fisioprazer

- *“Design limpo e rápido: A interface é fácil de usar, com navegação simples e sem travamentos, o que ajuda a economizar tempo.”*
- *“Modo escuro: Ideal para quem estuda à noite, evitando cansaço ocular e tornando o ambiente mais confortável para longas sessões de estudo.”*
- *“Carregamento rápido: A plataforma carrega tudo de forma ágil, evitando frustrações ao procurar conteúdos ou interagir com a plataforma.”*

### 7.2 Socioprazer

- *“Fóruns e grupos de discussão: Permite tirar dúvidas rapidamente com outros usuários e aprender em comunidade, o que facilita o processo de aprendizado.”*
- *“Feedback e reconhecimento: Ao interagir com outros, é possível receber feedback sobre o que foi compartilhado, o que motiva a continuar contribuindo.”*
- *“Feedback em publicações e postagens: Os usuários podem interagir com o conteúdo compartilhado, comentando e dando feedback, o que fortalece a sensação de pertencimento e participação na comunidade.”*

### 7.3 Psicoprazer

- *“Interação com profissionais experientes: A plataforma permite que usuários sigam ou interajam com pessoas mais experientes na área de tecnologia, recebendo insights que podem ajudar a direcionar sua trajetória profissional.”*
- *“Discussões sobre tendências e desafios do mercado: Os usuários podem participar de debates sobre as últimas tendências, tecnologias e desafios do mercado de TI, o que ajuda a manter a mente ativa e engajada com o setor.”*
- *“Publicação de projetos e experiências pessoais: Ao compartilhar projetos pessoais ou experiências adquiridas, os usuários podem refletir sobre seu progresso, perceber sua evolução e sentir que estão no caminho certo.”*

## 7.4 Ideoprazer

- *“Contribuição para a comunidade: Compartilhar aprendizados e ajudar outros usuários cria um senso de propósito, onde o usuário sente que está contribuindo para o crescimento de outros na área.”*
- *“Desenvolvimento de um perfil profissional: A plataforma permite que o usuário construa um perfil com suas habilidades e interesses, o que dá clareza sobre seu progresso e objetivos na área de tecnologia.”*
- *“Inclusão e igualdade no aprendizado: A rede social promove um ambiente acessível e inclusivo, onde todos têm a oportunidade de aprender, compartilhar e se conectar, independentemente do nível de experiência.”*

## 8 Framework DECIDE

### Objetivos e Perguntas

- *Descobrir falhas na interação e interface.*
  - *Os usuários conseguem realizar login e cadastro facilmente?*
  - *A navegação entre as diferentes páginas (feed, perfil, mensagens, tecnologias, etc.) é clara e intuitiva?*
  - *Os botões e ícones são compreensíveis e estão posicionados de forma adequada?*
  - *O preenchimento de formulários (cadastro, postagens, comentários) é simples e sem erros?*
  - *A interface responde de forma satisfatória em diferentes dispositivos?*
- *Identificar as experiências do usuário.*
  - *Os usuários sentem-se motivados a interagir e compartilhar postagens na plataforma?*
  - *A RedeDeV's promove senso de comunidade e colaboração entre os usuários?*
  - *Os usuários percebem evolução em seus perfis ou trajetórias profissionais com o uso da plataforma?*
  - *A plataforma causa frustração ou cansaço visual em sessões prolongadas (ex: falta de modo escuro, excesso de informações)?*
  - *Os usuários conseguem identificar rapidamente funcionalidades que atendem suas necessidades (ex: buscar perfis, publicar projetos, receber feedback)?*

## 9 Avaliação de Interfaces – Inspeção

### Projeto:

---

**Caso de Uso - Criação de Postagem:** Após realizar o login no aplicativo com sucesso, o usuário é direcionado para a tela principal do feed, onde pode visualizar as postagens mais recentes feitas por outros membros da comunidade. No topo da interface, há um botão para adicionar imagem e outro para publicar.

Em uma situação real, por exemplo, a usuária **Juliana**, desenvolvedora backend, deseja compartilhar com a comunidade uma reflexão sobre um problema que enfrentou ao lidar com concorrência em uma aplicação crítica. Ela clica no campo de texto e começa a digitar:

*Hoje enfrentei um desafio interessante lidando com race conditions em um microserviço de autenticação. Resolvi usando locks otimizados com Redis e achei a solução bem eficiente. Alguém aqui já passou por algo parecido?*

Após escrever sua mensagem, Juliana decide complementar sua publicação com um diagrama explicativo que criou em uma ferramenta de modelagem. Ela clica no botão “Selecionar imagem”, navega até a pasta “Projetos” em seu computador e escolhe o arquivo `fluxo_concorrencia.png`. O sistema aceita o arquivo.

Ao clicar no botão “Publicar”, o sistema executa as validações internas: verifica se a legenda foi preenchida (mínimo de um caractere) e se o arquivo anexado possui um formato permitido. Como todos os dados estão válidos, a postagem é processada e armazenada com sucesso.

Em poucos segundos, o conteúdo de Juliana aparece no topo do feed, disponível para todos os demais usuários. A funcionalidade de postagem, ao permitir o compartilhamento imediato de experiências técnicas com suporte visual, contribui ativamente para a troca de conhecimento e fortalecimento da comunidade dentro da plataforma.

### 9.1 Avaliador: 1

#### 9.1.1 Avaliação Heurística

##### 1. Diálogo simples e natural



- Os botões e campos utilizam uma linguagem clara, como “Nova publicação” e “Publicar”?

*Sim o botão foi claro em fazer uma nova publicação.*

## 2. Falar na linguagem do usuário

- Os termos usados na interface (ex: “comentários”, “curtidas”, “compartilhar”) são familiares para o público-alvo?

*Sim, são ícones usados nas diversas redes sociais então é de compreensão.*

## 3. Ser consistente

- Os ícones, cores e estilos seguem um padrão visual em todas as telas e funcionalidades da aplicação?

*Alguns ícones aparenta já estar com a opinião do usuário, mesmo sem ter realizado(ex: curtir).*

## 4. Prover feedback

- O sistema informa quando uma publicação foi realizada com sucesso ou se houve algum erro durante o processo?

*O sistema, apresenta mensagem se não der para fazer postagem, porém não aparece de postagem confirmada.*

## 5. Saídas claramente marcadas

- É possível sair de qualquer seção (como tela de edição ou publicação) de forma clara e rápida, sem causar perda de dados ou confusão?

*De forma clara da para navegar no menu, porém as paginas pode conter um botão de voltar ou ícone de uma seta indicando o “voltar”.*

## 6. Prover Shortcuts

- Existem atalhos de teclado ou formas rápidas de repetir ações como curtir ou comentar postagens?

*Sim, existe atalhos como o “enter” para enviar comentário.*

## 7. Mensagens de erro construtivas e precisas

- Se um campo obrigatório for deixado em branco, a mensagem de erro informa o que está errado e o que deve ser feito?

*Sim, apresenta o erro no meio da tela.*

## 8. Prevenir erros

- A interface evita ações indesejadas (como apagar uma publicação sem confirmação) por meio de verificações ou avisos?

*Sim, apresenta um pedido de confirmação antes de apagar.*

### 9.1.2 Percurso Cognitivo

Tabela 8 – Estória de Usuário.

Sucesso	Fracasso
3	1

- Os usuários escolherão a ação apropriada para alcançar o objetivo almejado?

*Sim, na minha opinião o sistema faz eu percorrer o caminho correto.*

- Os usuários identificarão a presença da ação mais adequada?

*Sim.*

- Os usuários estabelecerão uma ligação clara entre a ação escolhida e o resultado esperado?

*Mais ou menos, na parte de publicar não aparece a confirmação e tenho que descer até o fim do feed para ver se foi publicado, mas na parte de erro a mensagem aparece.*

- Os usuários notarão um avanço significativo em relação à tarefa desejada ao realizarem a ação correta?

*Sim, se o caso for de erro sim, aparece a mensagem do que está errado, porém falta as mensagens de confirmação se ocorreu tudo correto.*

## 9.2 Avaliador: 2

### 9.2.1 Avaliação Heurística

#### 1. Diálogo simples e natural

- Os botões e campos utilizam uma linguagem clara, como “Nova publicação” e “Publicar”?

*Sim.*

#### 2. Falar na linguagem do usuário

- Os termos usados na interface (ex: “comentários”, “curtidas”, “compartilhar”) são familiares para o público-alvo?

*Sim.*

### 3. Ser consistente

- Os ícones, cores e estilos seguem um padrão visual em todas as telas e funcionalidades da aplicação?

*Sim.*

### 4. Prover feedback

- O sistema informa quando uma publicação foi realizada com sucesso ou se houve algum erro durante o processo?

*Mais ou menos, na parte de colocar a legenda é obrigatório e aparece para colocar um caractere, e a imagem não.*

### 5. Saídas claramente marcadas

- É possível sair de qualquer seção (como tela de edição ou publicação) de forma clara e rápida, sem causar perda de dados ou confusão?

*Sim.*

### 6. Prover Shortcuts

- Existem atalhos de teclado ou formas rápidas de repetir ações como curtir ou comentar postagens?

*Não.*

### 7. Mensagens de erro construtivas e precisas

- Se um campo obrigatório for deixado em branco, a mensagem de erro informa o que está errado e o que deve ser feito?

*Não.*

### 8. Prevenir erros

- A interface evita ações indesejadas (como apagar uma publicação sem confirmação) por meio de verificações ou avisos?

*Sim, aparece uma mensagem de Confirmação.*

### 9.2.2 Percurso Cognitivo

Tabela 9 – Estória de Usuário.

Sucesso	Fracasso
4	0

- Os usuários escolherão a ação apropriada para alcançar o objetivo almejado?

*Sim.*

- Os usuários identificarão a presença da ação mais adequada?

*Sim.*

- Os usuários estabelecerão uma ligação clara entre a ação escolhida e o resultado esperado?

*Sim.*

- Os usuários notarão um avanço significativo em relação à tarefa desejada ao realizarem a ação correta?

*Sim.*

## 9.3 Avaliador: 3

### 9.3.1 Avaliação Heurística

#### 1. Diálogo simples e natural

- Os botões e campos utilizam uma linguagem clara, como “Nova publicação” e “Publicar”?

*Sim, possui uma linguagem clara e objetiva.*

#### 2. Falar na linguagem do usuário

- Os termos usados na interface (ex: “comentários”, “curtidas”, “compartilhar”) são familiares para o público-alvo?

*Sim, são familiares e presentes na maioria das redes sociais.*

#### 3. Ser consistente

- Os ícones, cores e estilos seguem um padrão visual em todas as telas e funcionalidades da aplicação?

*Sim, o design da aplicação é consistente.*

#### 4. Prover feedback

- O sistema informa quando uma publicação foi realizada com sucesso ou se houve algum erro durante o processo?

*Não, não há indicativo na hora da publicação.*

#### 5. Saídas claramente marcadas

- É possível sair de qualquer seção (como tela de edição ou publicação) de forma clara e rápida, sem causar perda de dados ou confusão?

*Sim.*

#### 6. Prover Shortcuts

- Existem atalhos de teclado ou formas rápidas de repetir ações como curtir ou comentar postagens?

*Não.*

#### 7. Mensagens de erro construtivas e precisas

- Se um campo obrigatório for deixado em branco, a mensagem de erro informa o que está errado e o que deve ser feito?

*Sim, aparece.*

#### 8. Prevenir erros

- A interface evita ações indesejadas (como apagar uma publicação sem confirmação) por meio de verificações ou avisos?

*Não.*

### 9.3.2 Percurso Cognitivo

Tabela 10 – Estória de Usuário.

Sucesso	Fracasso
4	0

- Os usuários escolherão a ação apropriada para alcançar o objetivo almejado?

*Sim.*

- Os usuários identificarão a presença da ação mais adequada?

*Sim, foi identificado um padrão adequado para executar a aplicação.*

- Os usuários estabelecerão uma ligação clara entre a ação escolhida e o resultado esperado?

*Sim, a aplicação é direta e de fácil compreensão.*

- Os usuários notarão um avanço significativo em relação à tarefa desejada ao realizarem a ação correta?

*Sim, o sistema funciona de forma efetiva em seu avanço contínuo.*

## 9.4 Avaliador: Mário Popolin Neto

### 9.4.1 Avaliação Heurística

#### 1. Diálogo simples e natural

- Os botões e campos utilizam uma linguagem clara, como “Nova publicação” e “Publicar”?

*não, sair não leva para tela de login.*

#### 2. Falar na linguagem do usuário

- Os termos usados na interface (ex: “comentários”, “curtidas”, “compartilhar”) são familiares para o público-alvo?

*não, o campo “legenda” induz o usuário ao erro, pois consiste do conteúdo; seleção da imagem falha (não tem validação).*

#### 3. Ser consistente

- Os ícones, cores e estilos seguem um padrão visual em todas as telas e funcionalidades da aplicação?

*parcial.*

#### 4. Prover feedback

- O sistema informa quando uma publicação foi realizada com sucesso ou se houve algum erro durante o processo?

*não, seleção da imagem falha (não tem validação).*

#### 5. Saídas claramente marcadas

- É possível sair de qualquer seção (como tela de edição ou publicação) de forma clara e rápida, sem causar perda de dados ou confusão?

*não, não há ícone indicativo de voltar.*

## 6. Prover Shortcuts

- Existem atalhos de teclado ou formas rápidas de repetir ações como curtir ou comentar postagens?

*não informado.*

## 7. Mensagens de erro construtivas e precisas

- Se um campo obrigatório for deixado em branco, a mensagem de erro informa o que está errado e o que deve ser feito?

*parcialmente, o erro da imagem não é validado.*

## 8. Prevenir erros

- A interface evita ações indesejadas (como apagar uma publicação sem confirmação) por meio de verificações ou avisos?

*sim, pede-se confirmação.*

# 9.5 Percurso Cognitivo

Tabela 11 – Estória de Usuário.

Sucesso	Fracasso
1	3

- Os usuários escolherão a ação apropriada para alcançar o objetivo almejado?  
*não, colocar label para voltar (voltar para o menu iniciar); sair não leva para tela de login.*
- Os usuários identificarão a presença da ação mais adequada?  
*não, deixar claro como inserir a imagem; deixar claro os labels (legenda = publicação/conteúdo).*
- Os usuários estabelecerão uma ligação clara entre a ação escolhida e o resultado esperado?  
*não, habilitar visualização de senha.*
- Os usuários notarão um avanço significativo em relação à tarefa desejada ao realizarem a ação correta?  
*sim, o fluxo correto de ações leva ao estado final desejado.*

## 10 Avaliação de Interfaces – Observação

### Projeto:

---

- **ATV1:** Crie novas credenciais de login (usuário e senha) para o sistema. Faça o login no sistema com as credenciais (usuário e senha) criadas.
- **ATV2:** Elabore uma publicação, incluindo conteúdo e uma imagem.
- **ATV3:** Modifique a senha de acesso para uma nova senha na página de editar perfil. Após a alteração, efetue o login novamente utilizando a nova senha.
- **ATV4:** Expanda uma publicação existente, interaja com ela através de um “like” e deixe um comentário.



## 10.1 Teste de Usabilidade

Tabela 12 – Teste de Usabilidade: ATV1 – Criação e uso de credenciais de login (usuário e senha).

Usuário	Erros	Tempo (Min.)	Concluído (S/N)	Satisfação (1 – 5)
Usuário 1	0	34s	S	5
Usuário 2	7	2min14s	S	4
Usuário 3	0	37s	S	5
Mário Popolin Neto	9	3min7s	S	3

Tabela 13 – Teste de Usabilidade: ATV2 – Criação de uma publicação (conteúdo e imagem).

Usuário	Erros	Tempo (Min.)	Concluído (S/N)	Satisfação (1 – 5)
Usuário 1	0	29s	S	5
Usuário 2	0	2min32s	S	5
Usuário 3	0	35s	S	5
Mário Popolin Neto	0	42s	S	5

Tabela 14 – Teste de Usabilidade: ATV3 – Modificar senha no Editar Perfil e fazer login novamente.

Usuário	Erros	Tempo (Min.)	Concluído (S/N)	Satisfação (1 – 5)
Usuário 1	0	59s	S	4
Usuário 2	0	1min10s	S	5
Usuário 3	0	55s	S	5
Mário Popolin Neto	12	3min46s	N	1

Tabela 15 – Teste de Usabilidade: ATV4 – Expandir uma publicação e interagir com like e comentário.

Usuário	Erros	Tempo (Min.)	Concluído (S/N)	Satisfação (1 – 5)
Usuário 1	0	31s	S	5
Usuário 2	0	38s	S	5
Usuário 3	0	42s	S	5
Mário Popolin Neto	0	35s	S	5

Parte IV

CONCLUSÃO

# 11 Conclusão

## 11.1 Avaliação por Inspeção

O desenvolvimento da plataforma RedeDev's – Rede Social de Programação foi norteado não apenas pela implementação dos requisitos funcionais, mas também pelo compromisso com a qualidade da experiência do usuário. Para assegurar que a plataforma fosse intuitiva, agradável e funcional, foram aplicados métodos consolidados tanto na área de Verificação, Validação e Teste de Software quanto na disciplina de Interação Humano-Computador (IHC). Nesse sentido, a utilização dos métodos de Avaliação Heurística, Percurso Cognitivo e Teste Funcional (Caixa-Preta), com ênfase nas técnicas de Particionamento de Equivalência e Análise do Valor Limite, foi essencial para garantir tanto a eficiência da interface quanto a robustez das funcionalidades do sistema, assegurando que o produto final atendesse aos padrões esperados de usabilidade, segurança e desempenho.

A Avaliação Heurística teve papel fundamental na identificação de problemas relacionados à interface. Esse método permitiu uma análise estruturada de princípios como consistência visual, linguagem familiar ao usuário, prevenção de erros, feedback claro e visibilidade do status do sistema. A aplicação dessa técnica revelou pontos positivos, como a utilização de uma linguagem alinhada ao público-alvo e um padrão visual consistente em toda a navegação. Entretanto, também foram observadas deficiências, especialmente a ausência de mensagens de confirmação após a realização de algumas ações, como a publicação de postagens, e a carência de elementos que facilitassem a navegação, como botões ou ícones de retorno às telas anteriores. Tais aspectos, embora não comprometam diretamente o funcionamento técnico da plataforma, interferem na percepção de controle e fluidez por parte do usuário.

Em paralelo, a utilização do método de Percurso Cognitivo proporcionou uma visão aprofundada de como os usuários interagem com a plataforma ao realizar tarefas específicas. Este método avalia se os usuários conseguem identificar seus objetivos, localizar as ações necessárias, compreender a relação entre ação e resultado e perceber que a tarefa foi concluída com sucesso. Durante sua aplicação na RedeDev's, verificou-se que usuários conseguiam executar tarefas básicas, como login, edição de perfil e criação de postagens, mas enfrentavam dificuldades pontuais na interpretação de alguns elementos da interface. Um exemplo claro foi o uso do termo “legenda” no campo de criação de postagens, que gerou ambiguidade, visto que parte dos usuários associou o termo à descrição de imagens e não ao conteúdo textual da postagem. Essa confusão destaca a importância de uma escolha cuidadosa da terminologia utilizada em interfaces digitais, especialmente em ambientes colaborativos.

No que se refere à validação funcional, o Teste Funcional (Caixa-Preta) foi decisivo para garantir que as funcionalidades da plataforma estivessem operando conforme os requisitos definidos. Por meio do Particionamento de Equivalência, foram estabelecidos conjuntos de entradas válidas e inválidas que permitiram testar, de forma eficiente, os diversos fluxos do sistema. Isso foi especialmente relevante na funcionalidade de Edição de Perfil, onde foram avaliados cenários envolvendo preenchimento correto e incorreto de campos como nome, e-mail, telefone e senha. A validação de formatos e o cumprimento dos critérios de segurança, como comprimento de senha e utilização de caracteres especiais, foram devidamente testados, evidenciando que o sistema consegue diferenciar corretamente os dados aceitáveis daqueles que devem ser rejeitados. Além disso, os testes foram executados de forma sistemática, garantindo a repetibilidade dos resultados e a confiabilidade do processo de verificação.

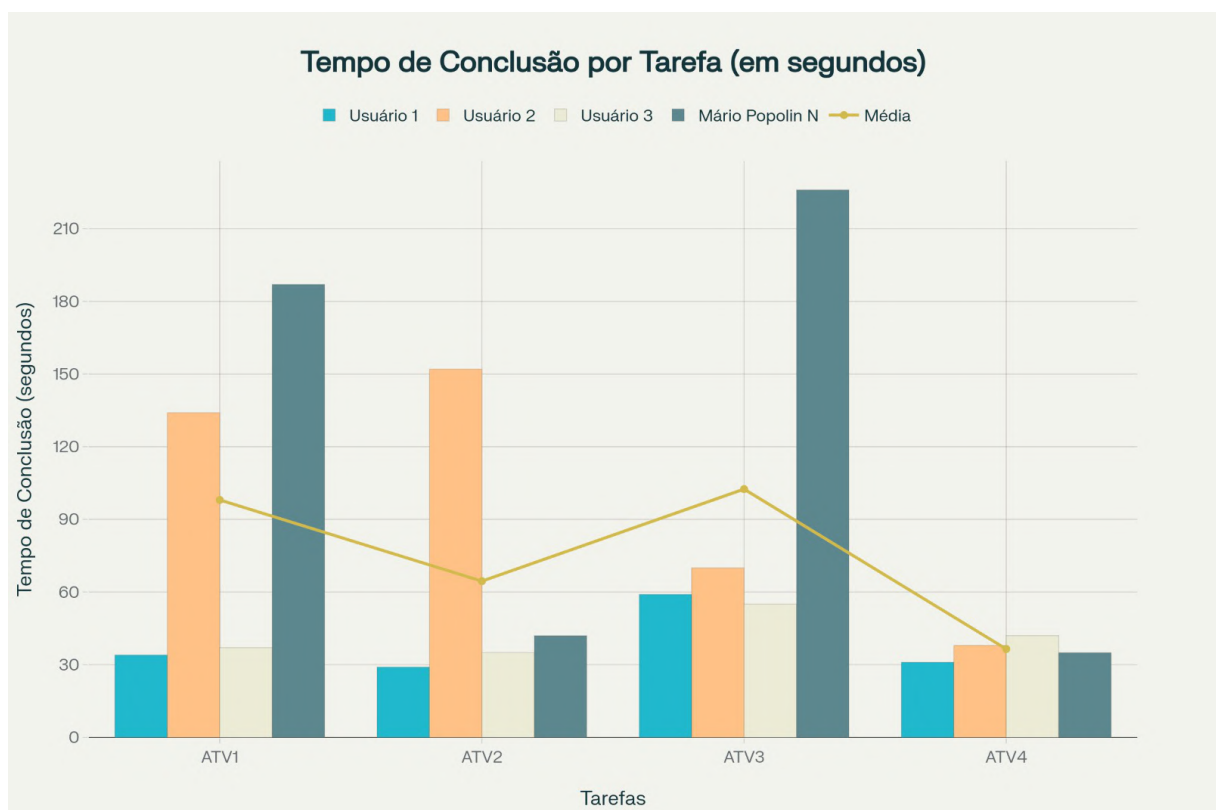
Adicionalmente, a aplicação da Análise do Valor Limite foi fundamental para testar os extremos dos dados permitidos, assegurando que o sistema se comporte corretamente quando recebe entradas próximas aos seus limites inferiores e superiores. Na prática, verificou-se que nomes com até cinquenta caracteres eram aceitos, enquanto entradas com cinquenta e um caracteres resultavam em mensagens de erro apropriadas. O mesmo ocorreu com os testes aplicados nas senhas e no conteúdo das postagens, que possuem intervalos bem definidos. Na funcionalidade de Criação de Postagens, os testes comprovaram que o sistema aceitava corretamente imagens nos formatos .jpg e .png, além de rejeitar arquivos inválidos, como .pdf e .bmp. No entanto, diferentemente desses casos, as restrições de tamanho dos textos do conteúdo das publicações — que variam entre um e três mil caracteres — não foram corretamente aplicadas. Esses testes limítrofes foram essenciais para detectar possíveis vulnerabilidades e evitar falhas silenciosas em situações extremas.

Considerando os resultados obtidos, conclui-se que a plataforma RedeDev's demonstra um alto nível de aderência aos requisitos funcionais, apresentando robustez na validação das entradas e estabilidade na execução das funcionalidades. Contudo, as análises realizadas por meio da Avaliação Heurística e do Percorso Cognitivo revelaram oportunidades relevantes de aprimoramento na interface, especialmente no que diz respeito à clareza dos rótulos, ao fornecimento de feedbacks positivos após a realização de ações e à melhoria na navegação entre as telas. Esses aspectos não comprometem o funcionamento técnico do sistema, mas impactam diretamente na qualidade da experiência percebida pelos usuários, sendo, portanto, elementos prioritários para futuras iterações de desenvolvimento. A adoção de uma abordagem centrada no usuário, aliada a práticas contínuas de avaliação e melhoria, poderá contribuir significativamente para o fortalecimento do engajamento e da satisfação dos usuários da RedeDev's.

## 11.2 Avaliação por Observação

A avaliação por observação, realizada através do método de Teste de Usabilidade, analisou quatro atividades principais na plataforma RedeDev's, proporcionando insights valiosos sobre a interação dos usuários com o sistema em situações reais. As atividades avaliadas incluíram a criação e uso de credenciais de login (ATV1), a elaboração de publicações com texto e imagem (ATV2), a modificação de senha no perfil e posterior novo login (ATV3), e a interação com publicações existentes através de likes e comentários (ATV4). Esta análise permitiu identificar tanto os pontos fortes da plataforma quanto oportunidades de melhoria, oferecendo uma visão abrangente da experiência do usuário em diferentes contextos de uso.

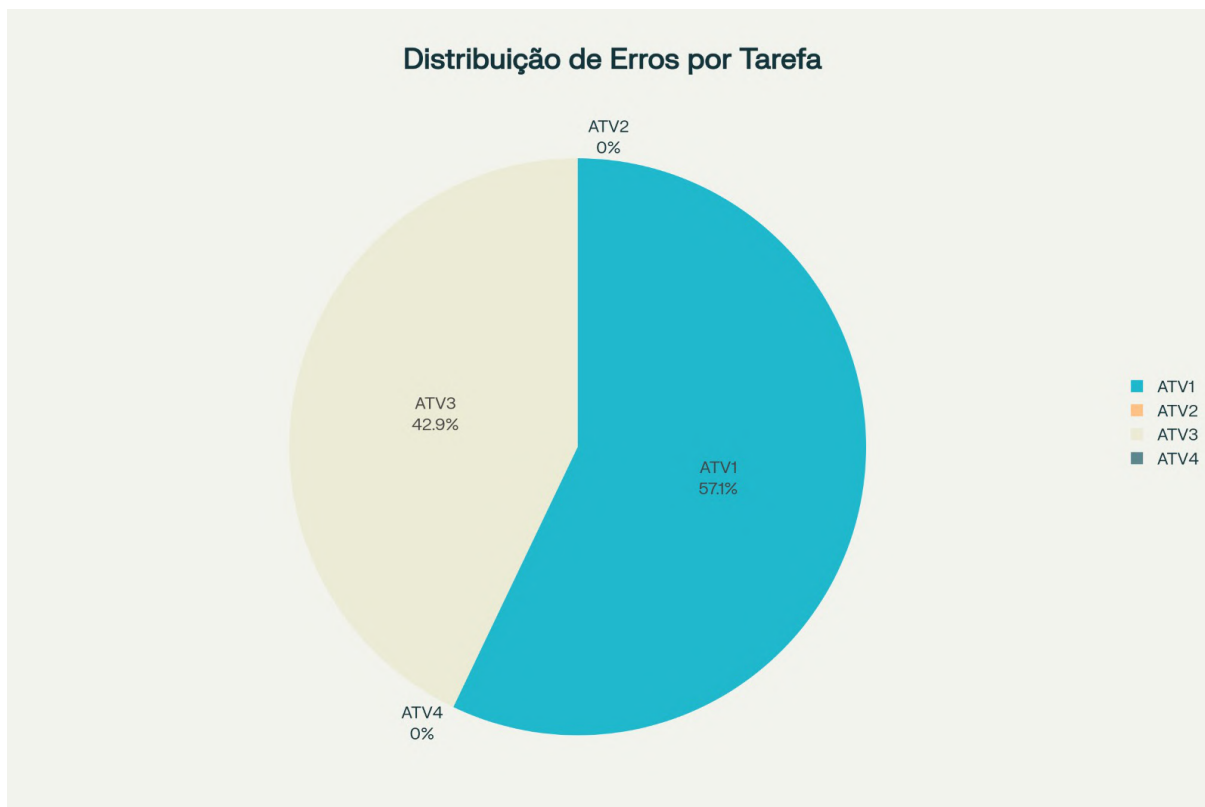
Figura 15 – Gráfico de Tempo de Conclusão por Tarefa



Fonte: Do autor.

Os resultados demonstraram um desempenho variado entre os avaliadores, com padrões distintos em cada atividade. Na ATV1, metade dos participantes completou a tarefa de forma ágil, enquanto os outros enfrentaram dificuldades significativas, cometendo mais erros e levando um tempo consideravelmente maior, como mostra a [Figura 15](#). Esse contraste sugere que, embora parte dos usuários consiga navegar pelo fluxo de autenticação sem problemas, outros encontram barreiras que prejudicam sua experiência. Já as ATV2 e ATV4 se destacaram por não apresentarem erros ([Figura 16](#)), indicando que essas funcionalidades foram bem implementadas e são intuitivas para a maioria dos usuários.

Figura 16 – Gráfico de Distribuição de Erros por Tarefa



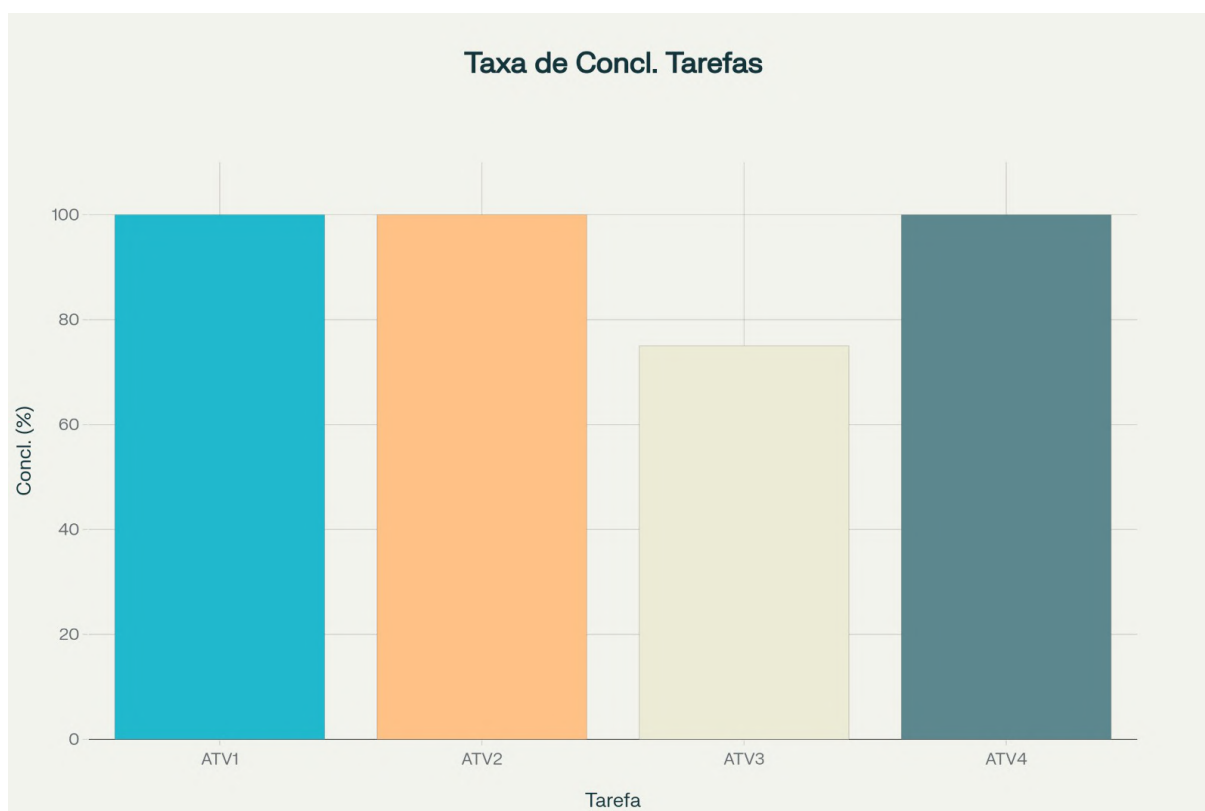
Fonte: Do autor.

Entretanto, na ATV2, um avaliador levou mais tempo que os demais, revelando que mesmo em tarefas bem-sucedidas podem existir variações no comportamento dos usuários. A ATV3, por sua vez, mostrou-se naturalmente mais complexa, com um tempo de execução superior às demais atividades. Embora três avaliadores tenham concluído a tarefa dentro de um período razoável, um participante enfrentou obstáculos que impediram a conclusão (Figura 17), evidenciando desafios específicos nesse fluxo.

Analisando cada atividade individualmente, é possível identificar os fatores que influenciaram esses resultados. Na ATV1, dois usuários completaram a tarefa em pouco mais de 30 segundos, demonstrando familiaridade com requisitos complexos de senha, como uso de letras maiúsculas, minúsculas, números e caracteres especiais. Por outro lado, os outros dois participantes levaram mais tempo e cometeram mais erros, como evidenciado na Figura 16, pois não encontraram orientações claras sobre esses critérios durante o processo. Essa falta de informação prévia resultou em tentativas repetidas até que uma senha válida fosse criada. Esse cenário reforça a importância de comunicar explicitamente os requisitos técnicos aos usuários, especialmente em processos críticos como a criação de credenciais de acesso.

A ATV2, que envolvia a criação de publicações com texto e imagem, foi concluída sem erros por todos os avaliadores, mostrando que a funcionalidade é intuitiva e acessível.

Figura 17 – Gráfico da Taxa de Conclusão de Tarefas



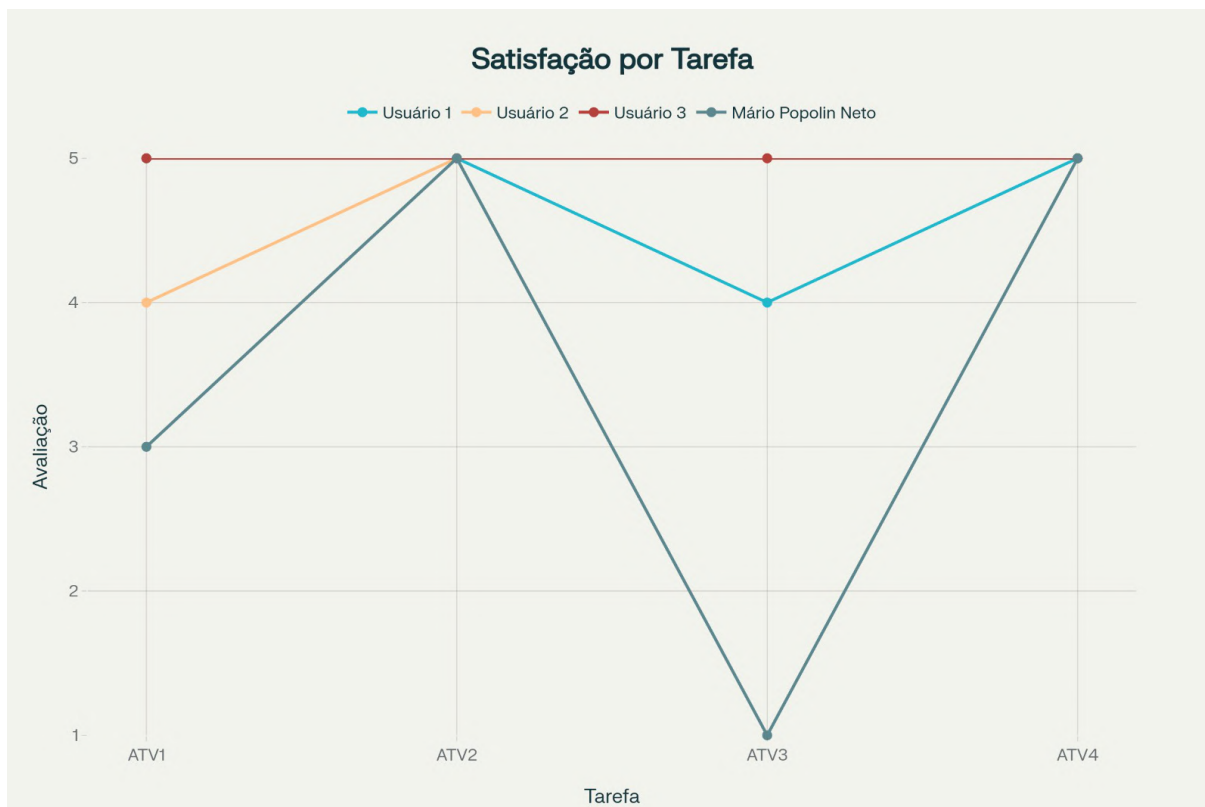
Fonte: Do autor.

No entanto, um participante dedicou mais tempo à tarefa, pois optou por buscar uma imagem no Google para complementar sua publicação. Durante essa busca, o avaliador enfrentou dificuldades ao encontrar arquivos em formatos compatíveis com a plataforma, já que muitas imagens disponíveis online estão no formato .webp, que não é suportado pelo sistema. Embora isso não tenha gerado erros diretos, destacou uma possível limitação na flexibilidade de uploads, que poderia ser revisada para melhorar a experiência do usuário.

A ATV3, que consistia em alterar a senha do perfil e realizar um novo login, apresentou o tempo médio mais elevado entre as atividades, refletindo sua complexidade inerente. Três avaliadores completaram a tarefa em cerca de 1 minuto, mantendo um desempenho consistente. No entanto, um participante enfrentou desafios significativos, como mostra a [Figura 17](#), sendo esta a única tarefa com um índice inferior a 100% de sucesso. O avaliador em questão alterou sua senha para uma combinação muito longa e complexa, mas não conseguiu lembrá-la ao tentar fazer login novamente. Esse problema poderia ser mitigado com a implementação de dicas de senha ou verificações adicionais durante o processo de alteração, garantindo que os usuários não criem credenciais difíceis de memorizar.

A ATV4, que envolvia interações como likes e comentários em publicações existentes, foi a que apresentou os melhores resultados. Todos os avaliadores completaram a tarefa

Figura 18 – Gráfico da Satisfação por Tarefa



Fonte: Do autor.

em tempos similares e sem erros, indicando que essa funcionalidade foi particularmente bem implementada e intuitiva. A consistência no desempenho sugere que o design dessa feature está alinhado com as expectativas dos usuários, oferecendo uma experiência fluida e satisfatória.

Em termos de satisfação, os resultados foram geralmente positivos, com variações que refletem as diferenças no desempenho entre as tarefas, conforme ilustrado na [Figura 18](#). Os usuários 1 e 3 demonstraram alto nível de satisfação em todas as atividades, atribuindo notas máximas. O usuário 2 deu nota 4 na ATV1, justificando que alguns erros durante a criação da senha afetaram sua experiência. Já o avaliador Mário Popolin Neto atribuiu notas máximas às ATV2 e ATV4, refletindo sua satisfação com essas funcionalidades. Na ATV1, sua nota foi mediana (3), possivelmente devido à falta de orientações claras sobre os requisitos da senha. Na ATV3, sua nota foi a mais baixa (1), resultado das dificuldades enfrentadas ao tentar concluir a tarefa. Essas avaliações destacam a importância de garantir que todos os fluxos, especialmente os críticos como autenticação e alteração de senha, sejam tão intuitivos e bem-sucedidos quanto as funcionalidades de publicação e interação.

Em conclusão, os testes de usabilidade revelaram que a RedeDev's possui uma base sólida, com funcionalidades bem implementadas e altamente satisfatórias, como a criação de publicações e interações. No entanto, os processos relacionados à gestão de credenciais



apresentam oportunidades de melhoria, principalmente no que diz respeito à comunicação clara de requisitos e à prevenção de erros durante a alteração de senhas. A implementação de ajustes nesses fluxos, como mensagens mais explícitas e verificações adicionais, poderia elevar significativamente a usabilidade geral da plataforma. Além disso, a flexibilização dos formatos de imagem aceitos para publicações poderia tornar a experiência ainda mais acessível. Essas melhorias, combinadas com a manutenção dos pontos fortes já identificados, garantirão que a RedeDev's ofereça uma experiência consistente e satisfatória para todos os usuários.

### 11.3 Teste Unitários

Tabela 16 – Funções assistidas por teste unitários via framework Jest.

Função	Descrição	Casos de Teste
mascaraNome	Remove números de entrada de nome	<“João123”, “João”>; <“Maria 456”, “Maria”>
mascaraCPF	Formata entrada de CPF	<“12345678901”, “123.456.789-01”>; <“123456”, “123.456”>
mascaraTelefone	Formata entrada de telefone	<“11987654321”, “(11) 98765-4321”>; <“1198765”, “(11) 98765”>
mascaraEmail	Valida formato de email	<“”, “*Digite um Email”>; <“teste@exemplo.com”, “”>
mascaraSenha	Valida força da senha	<“”, “*Digite uma senha”>; <“Senha@123”, “”>
filtrarNoticias	Filtra notícias por termo	<“Primeira”, “Notícia 1”>; <“Xyz”, “Nenhum resultado”>
adicionarNoticia	Adiciona nova notícia ao sistema	<“Dados válidos”, “Notícia adicionada”>
editarNoticia	Edita notícia existente	<“ID válido”, “Notícia atualizada”>; <“ID inválido”, “Erro”>
excluirNoticia	Remove notícia do sistema	<“ID válido”, “Notícia removida”>; <“ID inválido”, “Erro”>
renderizarPag	Controla paginação de resultados	<“10 itens”, “Controles de paginação”>; <“3 itens”, “Sem paginação”>
carregarHistorico	Exibe histórico do usuário	<“Usuário com histórico”, “Ações exibidas”>; <“Usuário sem histórico”, “Vazio”>
login	Autentica usuário	< (“admin@teste.com”, “Senha123”), “Login Bem-Sucedido!”>; < (“errado@teste.com”, “123”), “Email ou senha incorretos.”>
cadastro	Registra novo usuário	<“Dados válidos”, “Cadastro Bem-Sucedido!”>; <“Dados inválidos”, “Erros de validação”>
atualizarPerfil	Atualiza dados do usuário	<“Dados válidos”, “Perfil atualizado”>; <“Email inválido”, “Erro de validação”>

## Referências

BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. da; SILVEIRA, M. S.; GASPARINI, I.; DARIN, T.; BARBOSA, G. D. J. *Interação Humano-Computador e Experiência do Usuário*. [S.l.]: Autopublicação, 2021. Citado na página [2](#).

DELAMARO, E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. *Introdução ao Teste de Software*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. ISBN 978-85-352-2634-8. Citado na página [2](#).

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. *Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional*. 8. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2016. ISBN 978-85-8055-534-9. Citado na página [2](#).

ROCHA, H. V. da; BARANAUSKAS, M. C. C. *Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador*. Campinas – SP: Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas, 2003. Citado na página [2](#).