

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
GERÊNCIA DE PROJETOS

Desenvolvimento de aplicativo móvel para educação de idosos sobre fraudes cibernéticas através da gamificação

Relatório de Execução do Projeto

Grupo 10:

Gabriel Fornaza da Silveira (23151293)
Gabriela Ramire Bueno Masso (18204969)
Jessica Regina dos Santos (22100626)
Rebeca Prestes de Andrade (20206225)

Florianópolis - SC

04/07/2025

1. Product Backlog

Foi utilizado o sistema de Fibonacci para a estimativa

Prioridade	#	Descrição	Estimativa (Pontos de História)
Alta	US-01	Finalização da Proposta de TCC	3
Média	US-02	Pesquisa e documentação da fundamentação teórica	3
Média	US-03	Elaboração das subseções da fundamentação teórica	5
Média	US-04	Pesquisa de trabalhos correlatos	2
Média	US-05	Resumo de soluções similares	3

2. Sprint Planning

A velocidade do time foi calculada através do produto entre a disponibilidade total, soma da disponibilidade (em horas) de cada membro do time, e o percentual do ponto de foco (70%). Como resultado deste cálculo, obtivemos aproximadamente 13h da velocidade do time.

$$\text{Velocidade do time} = 18\text{h} \times 70\% \text{ (ponto de foco)} \approx 13\text{h}$$

2.1 Sprint 1

a) Objetivo(s) da Sprint

Finalizar proposta de TCC, iniciar a busca por fundamentação teórica e iniciar a busca por trabalhos correlacionados.

b) Sprint backlog e Tarefas

#	ID task	Atividade/Tarefas	Estimativa (pessoas / hora)	Estimativa
US-01	01	Fazer resumo	1 pessoa / 2h	2h
	02	Criar lista de tabelas	1 pessoa / 1h	1h
US-02	01	Pesquisar e documentar pelo menos 1 survey	1 pessoa / 3h	3h
US-02	02	Pesquisar e documentar pelo menos 1 livro base	1 pessoa / 3h	3h
US-04	01	Pesquisar e encontrar 2 trabalhos relacionados	1 pessoa/ 4h	4h

2.2 Sprint 2

a) Objetivo(s) da Sprint

Criação de duas subseções sobre fundamentação teórica e resumir dois dos trabalhos correlatos encontrados.

b) Sprint backlog e Tarefas

#	ID task	Atividade/Tarefas	Estimativa (pessoas / hora)	Estimativa
US-03	01	Elaborar primeira subseção	1 pessoa / 3h	3h
US-03	02	Elaborar segunda subseção	1 pessoa / 3h	3h
US-05	01	Resumir primeira solução similar	1 pessoa/ 3h	3h
US-05	02	Resumir segunda solução similar	1 pessoa/ 3h	3h

3. Quadro Kanban

3.1 Sprint 1

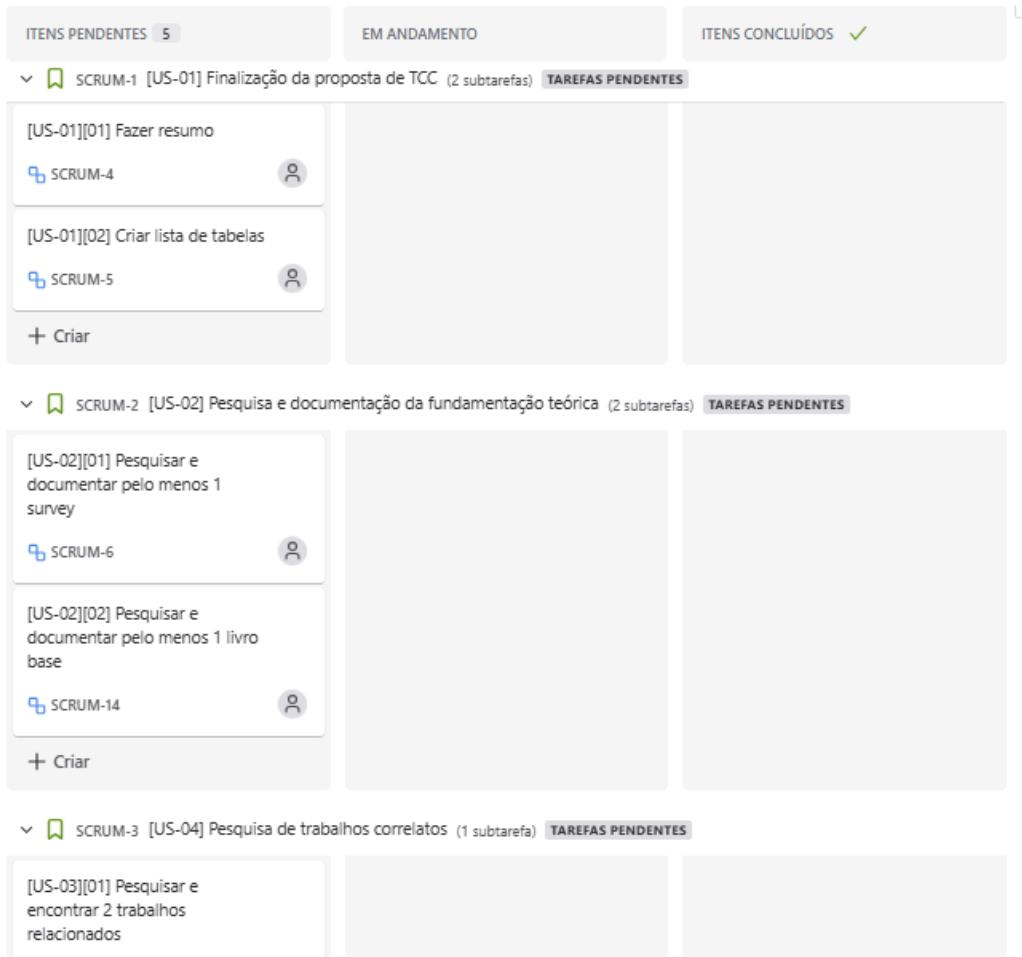


Figura 1: Visão geral do Quadro Kanban no início da Sprint 1

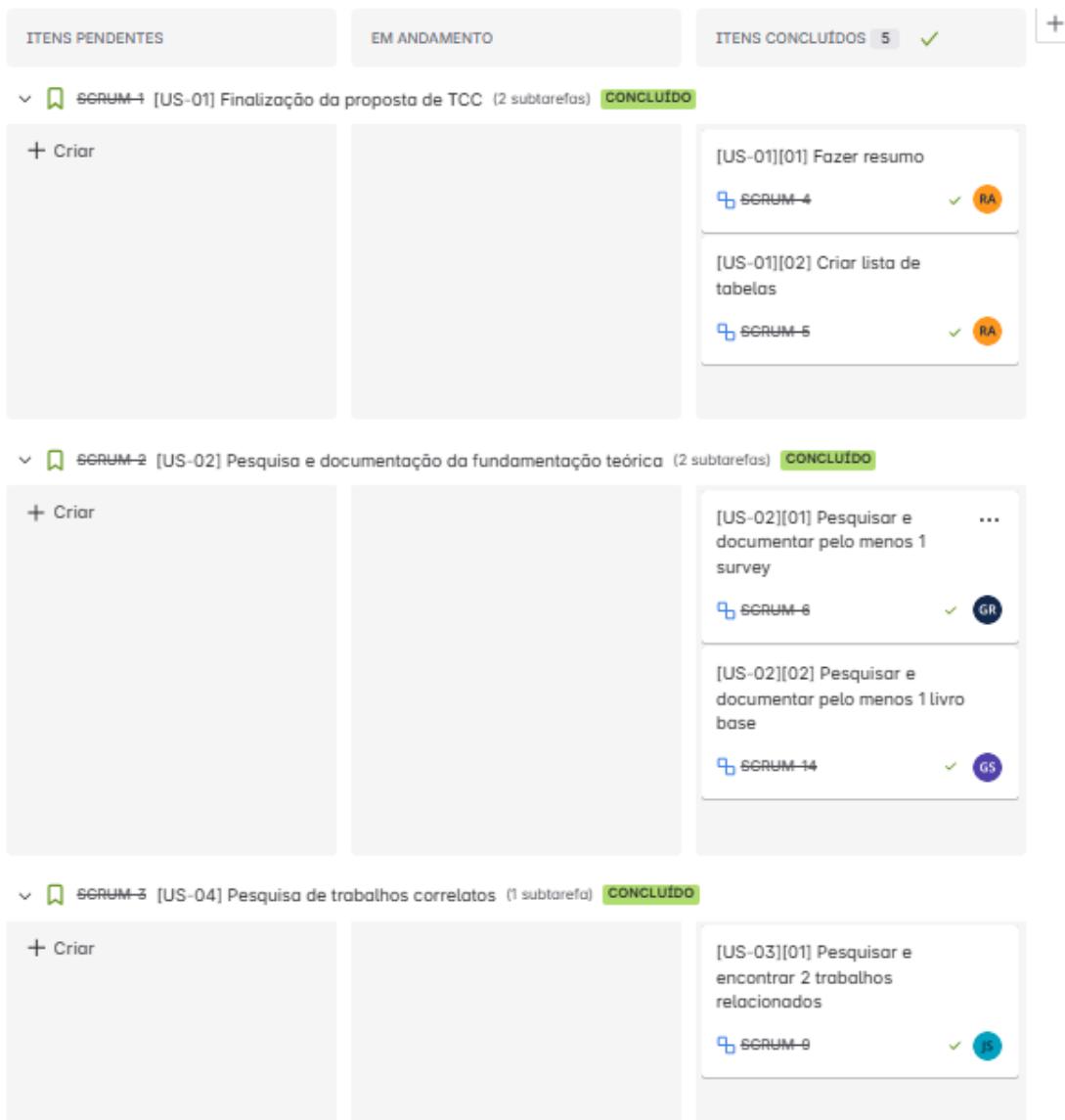


Figura 2: Visão geral do Quadro Kanban ao final da Sprint 1

3.2 Sprint 2

The screenshot shows a Kanban board interface with the following structure:

- Top Navigation:** Resumo, Backlog, **Quadro**, Código, Cronograma, Páginas, Formulários, Relatórios, Todos os tickets, +.
- Search and Filter:** Pesquisar quadro, filter buttons (RA, GS, GR, JS), Filtrar.
- Columns:**
 - ITENS PENDENTES:** Contains a '+ Criar' button.
 - EM ANDAMENTO:** Contains 4 items.
 - SCRUM-12 [US-03] Elaboração das subseções da fundamentação teórica (2 subtarefas) **EM ANDAMENTO**
 - [US-03][01] Elaborar primeira subseção
SCRUM-7 (GR)
 - [US-03][02] Elaborar segunda subseção
SCRUM-8 (GS)
 - SCRUM-13 [US-05] Resumo de soluções similares (2 subtarefas) **EM ANDAMENTO**
 - [US-03][01] Resumir primeira solução similar
SCRUM-10 (JS)
 - [US-03][02] Resumir segunda solução similar
SCRUM-11 (RA)
 - ITENS CONCLUÍDOS:** Contains a green checkmark icon and a '+' button.

Figura 3: Visão geral do Quadro Kanban no início da Sprint 2

Projetos

app-idosos ...

Resumo Backlog Quadro Código Cronograma Páginas Formulários Relatórios Todos os tickets

Pesquisar quadro Filtrar Concluir sprint Agrupar

ITENS PENDENTES EM ANDAMENTO 1 ITENS CONCLUÍDOS 3

+

SCRM-12 [US-03] Elaboração das subseções da fundamentação teórica (2 subtarefas) EM ANDAMENTO

+ Criar [US-03][02] Elaborar segunda subseção SCRM-8 GS

[US-03][01] Elaborar primeira subseção SCRM-7 GR ✓

SCRM-13 [US-05] Resumo de soluções similares (2 subtarefas) CONCLUÍDO

+ Criar [US-03][01] Resumir primeira solução similar SCRM-10 JS ✓

[US-03][02] Resumir segunda solução similar SCRM-15 RA ✓

Figura 4: Visão geral do Quadro Kanban ao final da Sprint 2

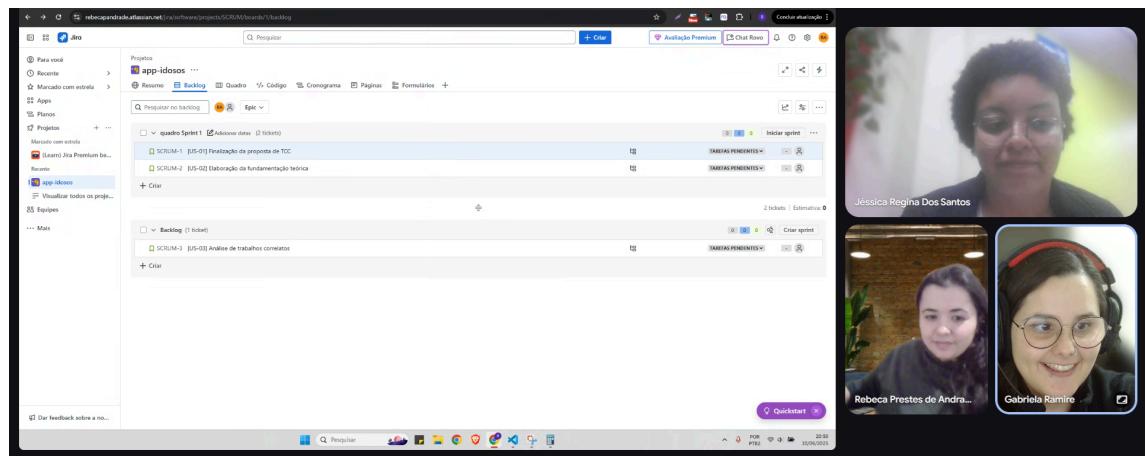
4. Reuniões de Acompanhamento

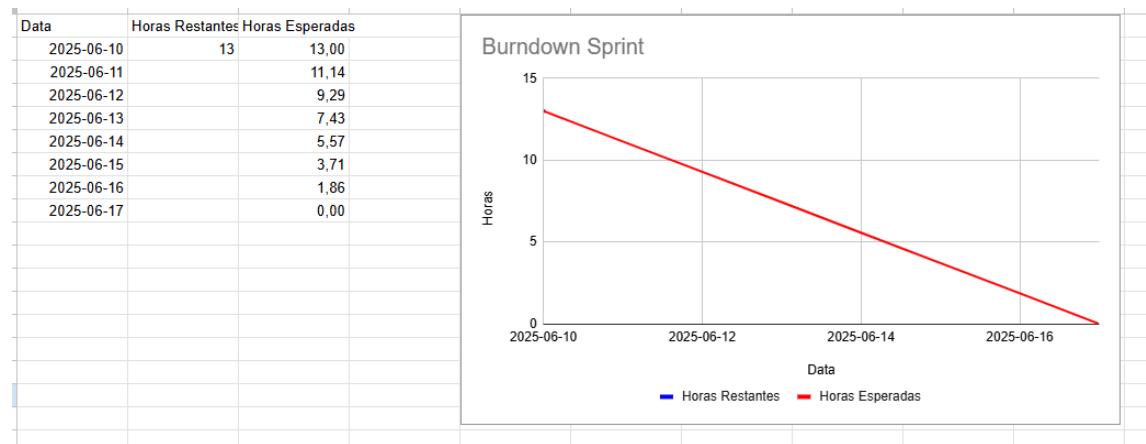
4.1 Sprint 1

Daily 1

Data: 10/06/25

Discutimos sobre o cálculo da velocidade do time e sobre o cálculo de estimativas. Organizamos quem ficaria com qual tarefa e quantas horas semanais teríamos disponíveis para dedicação, cada.

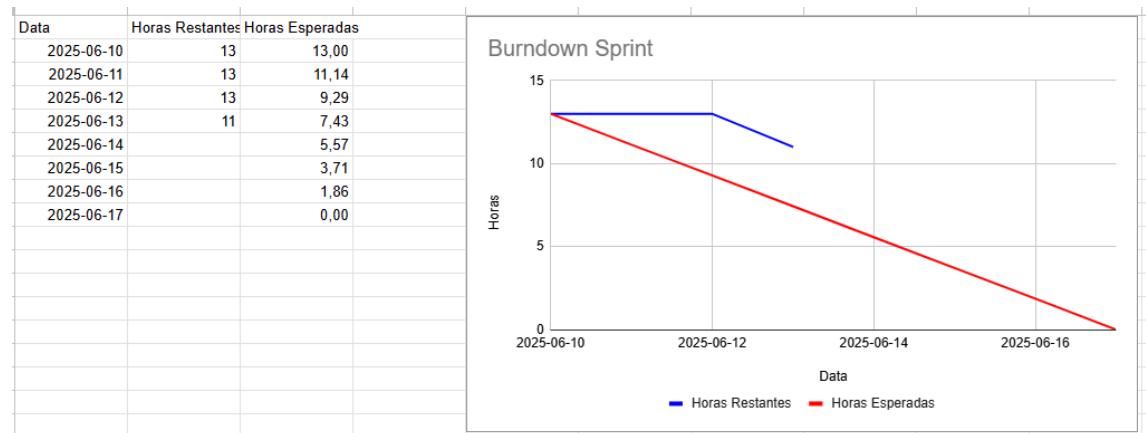
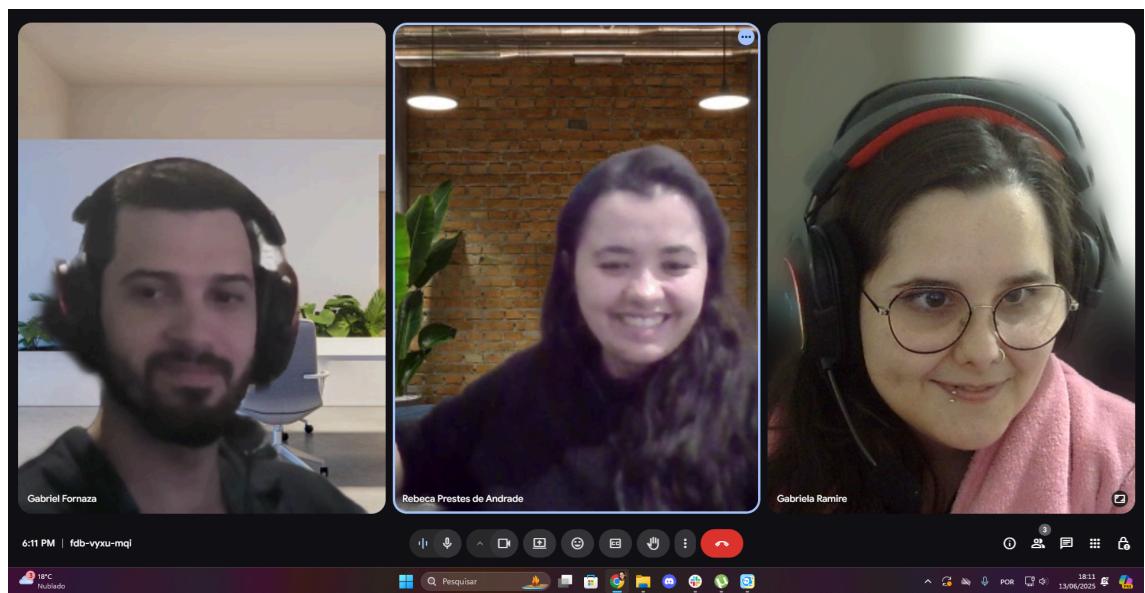




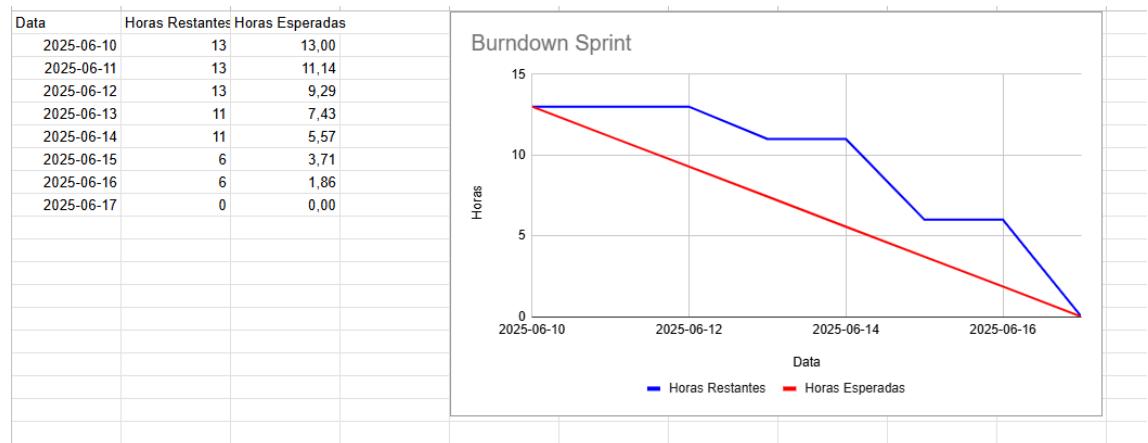
Daily 2

Data: 13/06/25

Checamos o que cada membro da equipe estava fazendo e se haviam tarefas concluídas.



Fim da sprint:

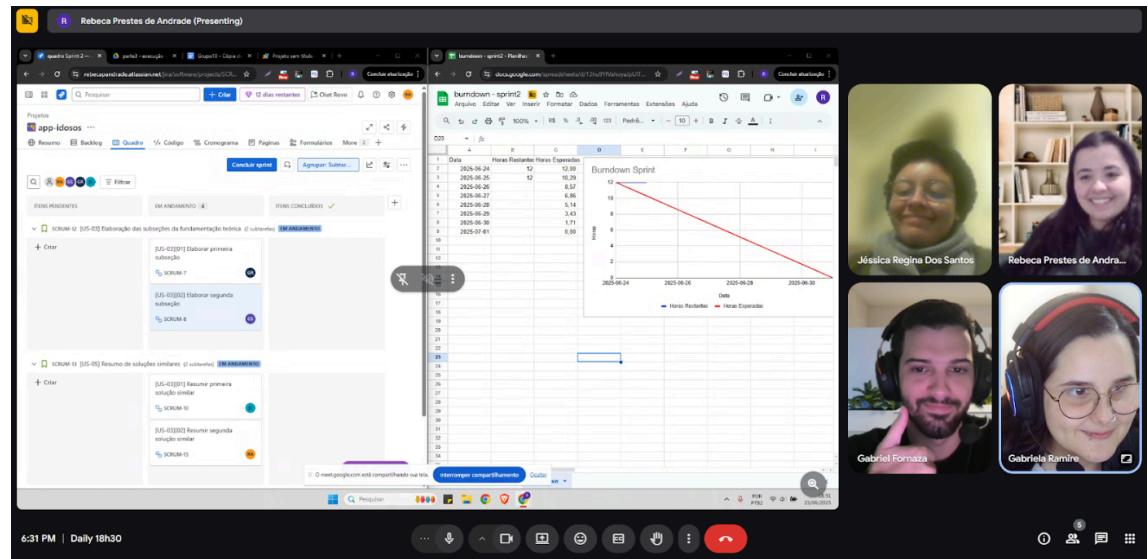


4.2 Sprint 2

Daily 3

Data: 25/06/2025

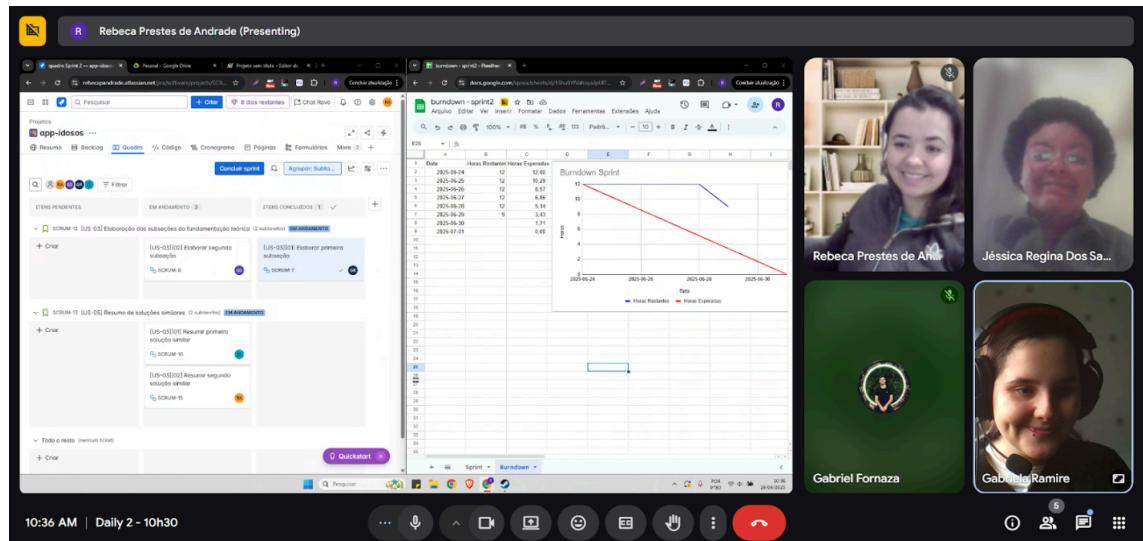
Discutimos sobre as novas tarefas, que foram distribuídas aos membros da equipe conforme a sua disponibilidade e interesse.



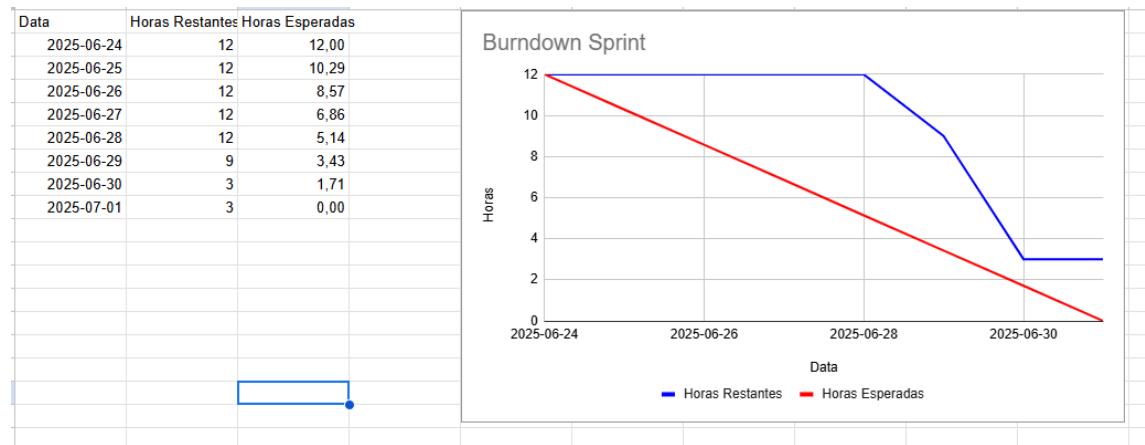
Daily 4

Data: 29/06/2025

Conclusão da segunda Sprint. Checamos se já haviam tarefas concluídas. Para as tarefas ainda em andamento, checamos como estava o desenvolvimento.



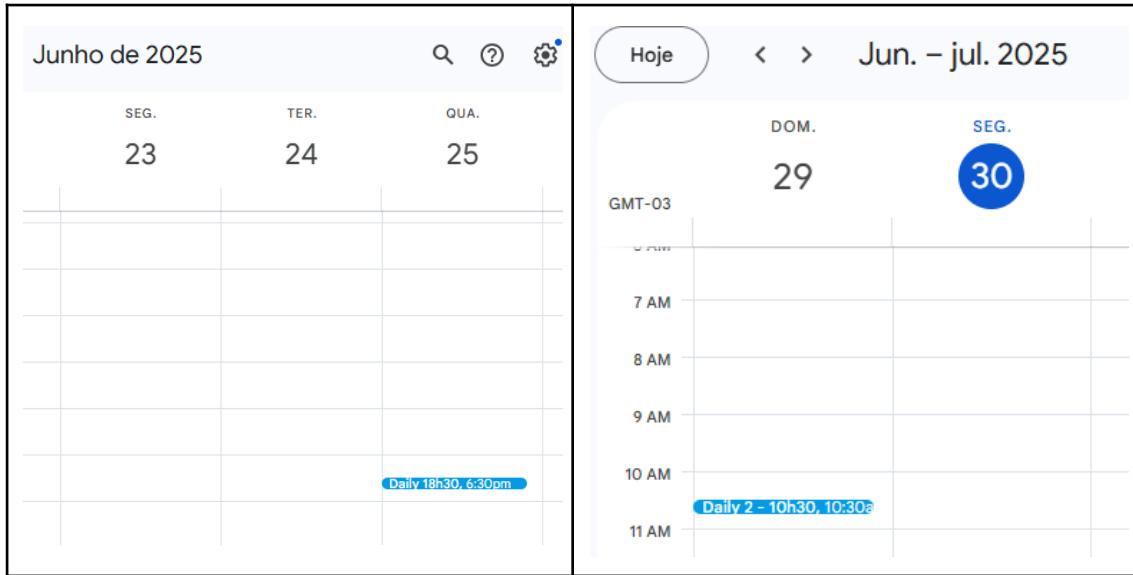
Fim da sprint:



5. Retrospectivas

5.1 Sprint 1

- *Pontos de atenção:*
 - problema na participação de toda a equipe nas dailies por problemas externos
 - dificuldades com nova ferramenta (Jira) para gerar burndown
 - dúvidas sobre o processo da Sprint
- *O que pode melhorar:*
 - procrastinação nas tarefas.
- *O que manter/continuar:*
 - concluir todas as tarefas.
- *Ações:*
 - Criar reunião para a daily na agenda de cada membro do time

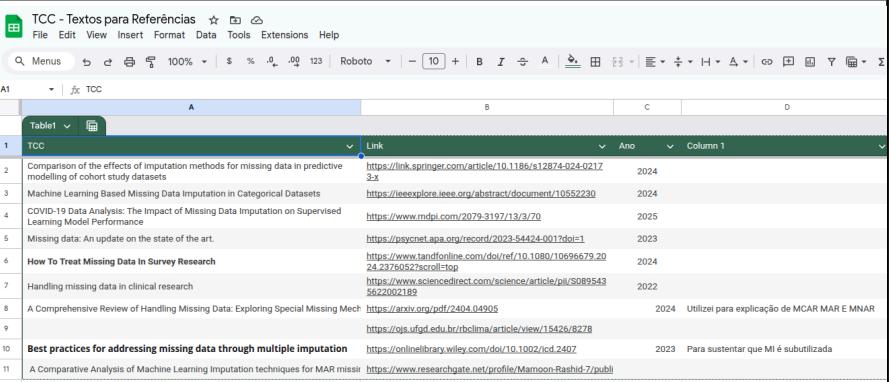


5.2 Sprint 2

- *Pontos de atenção:*
 - Faltou uma atividade para ser finalizada
- *O que pode ser melhorado:*
 - Procrastinação na realização das tarefas
 - Atraso na Retrospectiva da Sprint
- *O que manter/continuar:*
 - Organização da daily (criação da reunião nas agendas de cada membro do time)
- *Ações:*
 - Reavaliar a disponibilidade de cada membro para evitar que mais tarefas parecidas não sejam entregues
 - Criar evento de retrospectiva na agenda de cada membro do time

6. Resultados

6.1 Sprint 1

#	Tarefas	Resultado									
US-01	01	<p>Resumo</p> <p>O mundo está ficando cada vez mais digitalizado e com isso, os ataques cibernéticos também crescem na mesma proporção. As fraudes cibernéticas são um subgrupo dos ataques cibernéticos, onde o objetivo é ter lucro financeiro de forma ilícita. Para a aplicação das fraudes, os criminosos buscam pelas vítimas mais vulneráveis, que geralmente são as pessoas com pouco ou nenhum conhecimento em informática, principalmente os idosos por se tratar de pessoas, que na maior parte dos casos, possuem limitações físicas, psíquicas, dentre outras. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo geral desenvolver um aplicativo móvel gamificado para educar idosos sobre fraudes cibernéticas, visando ampliar seu conhecimento e fortalecer sua capacidade de identificar e prevenir esse tipo de ataque cibernético. Já os objetivos específicos são disponibilizar um aplicativo com foco em acessibilidade para a pessoa idosa, fornecer conteúdo educativo sobre os principais tipos de fraudes cibernéticas, promover um ambiente de aprendizado baseado em gamificação e mensurar o aumento do conhecimento dos usuários sobre fraudes cibernéticas através de avaliações. O método de pesquisa a ser utilizado será o da pesquisa aplicada, pois será desenvolvido um aplicativo ao final deste trabalho. A abordagem metodológica adotada será predominantemente qualitativa, buscando compreender o contexto, as necessidades dos usuários e os requisitos funcionais do aplicativo. Quando necessário, serão utilizados dados quantitativos para complementar a análise. Em relação aos seus objetivos, a pesquisa se caracteriza como exploratória e descritiva: exploratória para levantar informações iniciais e descritiva para documentar as funcionalidades, o processo de desenvolvimento e os resultados obtidos. Os resultados esperados serão um aplicativo que contribua para o aumento do conhecimento, da pessoa idosa, sobre as fraudes cibernéticas existentes e ajude a identificá-las como forma de prevenção. Esses resultados serão analisados através de avaliações que serão realizadas com o público alvo, por meio do uso do aplicativo e questionários antes e depois da utilização do mesmo.</p> <p>Palavras-chave: Fraudes cibernéticas. Gamificação. Pessoa idosa.</p>									
	02	<p>Lista de tabelas</p> <table><tr><td>Tabela 1: Cronograma para o projeto de TCC</td><td style="text-align: right;">11</td></tr><tr><td>Tabela 2: Estimativa de custo</td><td style="text-align: right;">12</td></tr><tr><td>Tabela 3: Envolvidos no projeto</td><td style="text-align: right;">13</td></tr><tr><td>Tabela 4: Formas de comunicação</td><td style="text-align: right;">14</td></tr><tr><td>Tabela 5: Indicação dos riscos</td><td style="text-align: right;">16</td></tr></table>	Tabela 1: Cronograma para o projeto de TCC	11	Tabela 2: Estimativa de custo	12	Tabela 3: Envolvidos no projeto	13	Tabela 4: Formas de comunicação	14	Tabela 5: Indicação dos riscos
Tabela 1: Cronograma para o projeto de TCC	11										
Tabela 2: Estimativa de custo	12										
Tabela 3: Envolvidos no projeto	13										
Tabela 4: Formas de comunicação	14										
Tabela 5: Indicação dos riscos	16										
US-02	01										
	02	<p>Título: Ludicidade, jogos digitais e gamificação na aprendizagem Autores: Luciano Meira & Paulo Blikstein Instituição: Pensão Editora / UFRGS (organização)</p>									

		<p>Ano: 2019 (1ª edição outubro 2019, versão 2020)</p> <p>Tipo de Trabalho: Livro acadêmico</p> <p>Resumo: Estudo brasileiro sobre gamificação na educação básica. Parte I traz reflexões sobre jogos e gamificação para engajamento e desenvolvimento de habilidades; Parte II apresenta experiências práticas em ensino de línguas, educação física, mobilidade urbana, finanças, entre outros .</p> <p>Título: Serious Games for Cyber Security Education</p> <p>Autor: Nalin Asanka Gamagedara Arachchilage</p> <p>Instituição: RMIT University</p> <p>Ano: 2016</p> <p>Tipo de Trabalho: Livro (pesquisa acadêmica)</p> <p>Resumo: Apresenta o design e desenvolvimento de um protótipo de jogo móvel para ensinar usuários a se protegerem contra ataques de phishing. Baseado no framework de design, foi realizado estudo com pré e pós-teste, mostrando melhora significativa no comportamento de evasão de phishing. Aborda percepção de ameaça, eficácia de salvaguardas, autoeficácia e custo das medidas de proteção.</p>
US-04	01	<p>Título: Estratégias para alfabetização digital de idosos</p> <p>Autores: Danielle Lima da Silva; João Pedro Andrade dos Santos; Josenilton Lima dos Santos; Leilan Silva de Souza</p> <p>Instituição: Faculdade Anísio Teixeira – UNIFAT (Graduação em Publicidade e Propaganda)</p> <p>Ano: 2021</p> <p>Tipo de Trabalho: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</p> <p>Resumo: O trabalho propõe estratégias para inclusão e alfabetização digital de pessoas idosas, abordando aspectos técnicos e pedagógicos para o uso seguro de tecnologias, com ênfase na prevenção de golpes virtuais.</p> <p>Link de acesso: https://biblioteca.unifat.edu.br/arquivos/publicidade/TCC%20%20%20ESTRAT%C3%89GIAS%20PARA%20ALFABETIZA%C3%87%C3%83O%20DIGITAL%20DE%20IDOSOS%202021.2.pdf?utm_source=chatgpt.com</p> <p>Título: Jogos digitais: inclusão de idosos</p> <p>Autor: José Roberto Cordeiro</p> <p>Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento)</p> <p>Ano: 2021</p> <p>Tipo de Trabalho: Dissertação de Mestrado</p> <p>Resumo: O trabalho investiga como jogos digitais podem ser utilizados como estratégia de inclusão digital de pessoas idosas, promovendo o aprendizado de forma lúdica e interativa.</p> <p>Link de acesso: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/227223/PEGC0674-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>

6.2 Sprint 2

#	Tarefas	Resultado
US-03	01	<p>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</p> <p>Este capítulo tem como objetivo apresentar os conceitos fundamentais que embasam este trabalho, servindo como base para a compreensão dos métodos e análises aplicadas. Inicialmente, abordam-se os tipos de dados e os desafios relacionados à presença de valores ausentes. Em seguida, são discutidas as principais abordagens de imputação de dados, suas características, vantagens e limitações. Também são apresentadas as métricas utilizadas para avaliação da qualidade das imputações e do desempenho dos modelos preditivos. Por fim, são explorados trabalhos relacionados que contribuem com reflexões relevantes para o escopo desta pesquisa.</p> <p>2.1 CONCEITOS BÁSICOS</p> <p>Na análise estatística e no processamento de dados, é essencial compreender a natureza dos dados, pois ela influencia diretamente a escolha dos métodos de análise e imputação. De forma geral, os dados podem ser classificados em quantitativos e qualitativos (ou categóricos), cada um com suas subdivisões.</p> <p>Dados quantitativos são aqueles que podem ser medidos numericamente. Eles se dividem em duas categorias: <i>discretos</i> e <i>contínuos</i>. Dados discretos representam contagens e assumem apenas valores inteiros (por exemplo, número de filhos ou de atendimentos). Já os dados contínuos podem assumir qualquer valor dentro de um intervalo, como altura, peso ou temperatura.</p> <p>Dados categóricos, também conhecidos por qualitativos, referem-se a atributos ou categorias que não têm uma interpretação numérica direta. Eles podem ser subdivididos em <i>nominais</i>, que não possuem ordem entre as categorias (como cor dos olhos ou estado civil), e <i>ordinais</i>, que apresentam uma ordem natural entre as categorias (como níveis de escolaridade ou grau de dor).</p>
	02	<p>Essa atividade não foi finalizada a tempo.</p>

US-05 01

The screenshot shows a Google Slides presentation slide. The title bar says "US-05 #01". The slide has a single slide icon in the top left corner. The toolbar includes "Arquivo", "Editar", "Ver", "Inserir", "Formatar", "Ferramentas", "Extensões", and "Ajuda". The font size dropdown is set to "12". The text area contains the following content:

Resumo

Estratégias para Alfabetização Digital de Idosos

A crescente inclusão de idosos na Internet vem acompanhada do aumento da vulnerabilidade a fraudes online devido à falta de familiaridade com o meio digital. O Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo investigar os riscos enfrentados por idosos no ambiente digital, especialmente os golpes cibernéticos, e propor estratégias educativas de prevenção.

A pesquisa adotou uma abordagem exploratória e aplicada, com base na aplicação de um questionário. O levantamento foi realizado com 21 idosos entre 60 e 74 anos, residentes na cidade de Feira de Santana (BA), utilizando um formulário online com 10 perguntas. Os dados foram analisados qualitativamente segundo a metodologia de análise de conteúdo de Bandin (2011).

Resultados

- 60% dos participantes têm até o ensino fundamental completo e 60% recebem até um salário mínimo;
- A maioria utiliza a internet diariamente, sendo 45% com ajuda ocasional e 30% de forma independente;
- 90% têm conhecimento sobre golpes online, embora 15% tenham sido vítimas e 40% já tenham sofrido tentativas;
- 82% demonstraram interesse em aprender mais sobre segurança digital e 90% recomendaram material educativo para outros idosos.

Como aplicação prática, foi produzida uma websérie com três episódios curtos. O objetivo é promover a alfabetização digital funcional, utilizando meios audiovisuais de fácil acesso, como Youtube, e recursos de baixo custo. A produção enfatizou o reconhecimento de fraudes, o uso seguro da internet e o empoderamento digital da terceira idade.

02

The screenshot shows a Google Slides presentation slide. The title bar says "US-05 #02". The slide has a single slide icon in the top left corner. The toolbar includes "Arquivo", "Editar", "Ver", "Inserir", "Formatar", "Ferramentas", "Extensões", and "Ajuda". The font size dropdown is set to "12". The text area contains the following content:

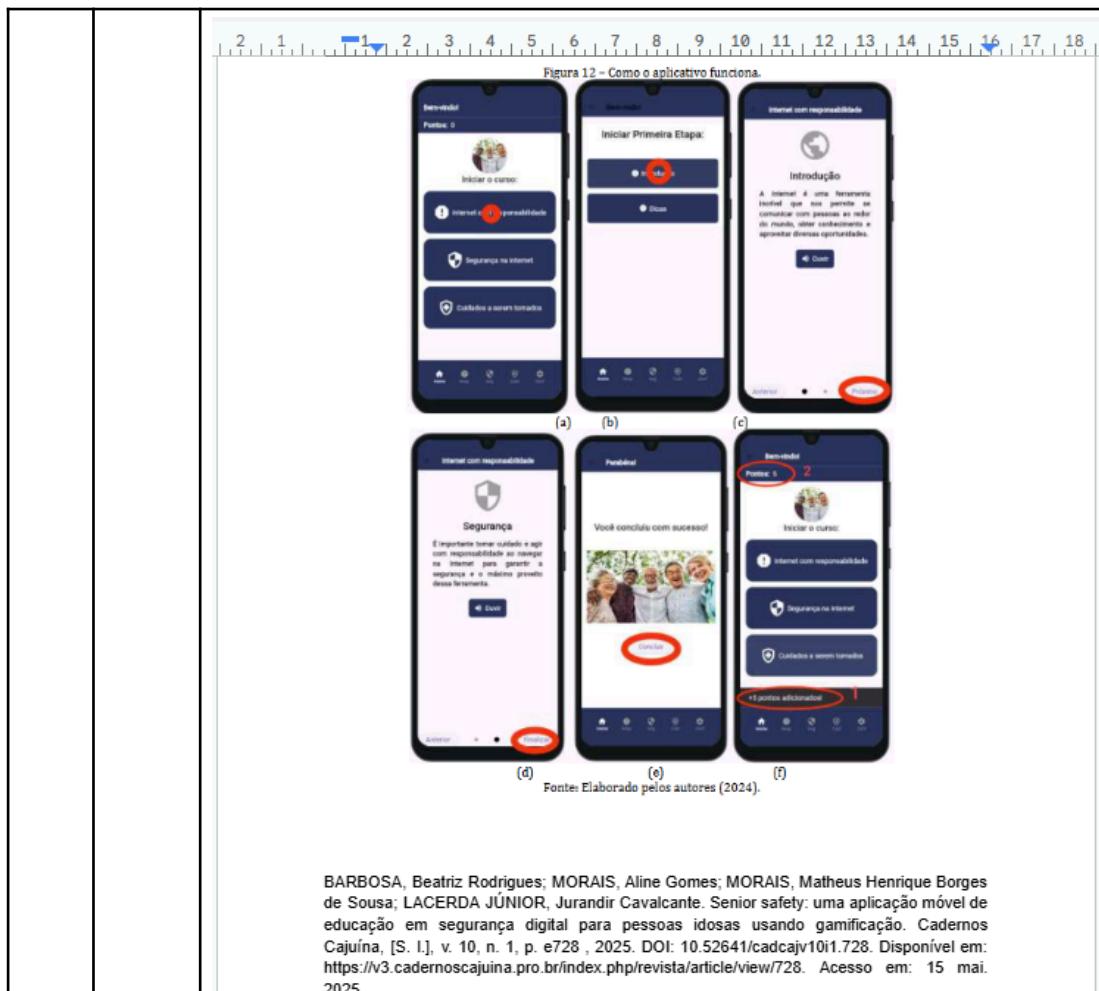
Senior safety: uma aplicação móvel de educação em segurança digital para pessoas idosas usando gamificação

Os autores deste trabalho desenvolveram um aplicativo móvel chamado "Senior Safety", com o intuito de educar idosos sobre segurança digital por meio da gamificação. Para o desenvolvimento do aplicativo, utilizou-se o framework Flutter® e a linguagem Dart®. O conteúdo educativo baseia-se nas cartilhas do Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br), em colaboração com o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). A gamificação é incorporada para aumentar o engajamento dos usuários, usando pontuação, níveis e recompensas.

A aplicação é estruturada em três módulos:

- a) Internet com Responsabilidade: nesse tópico são abordados os perigos da Internet e dadas dicas de como ter mais segurança ao usar a Internet;
- b) Segurança na Internet: possui seis tópicos onde são abordados assuntos referentes aos golpes na Internet, maneiras de prevenção de códigos maliciosos, da importância das senhas, do backup e da verificação de duas etapas; e
- c) Cuidados a Serem Tomados: possui sete subtópicos onde são abordados sobre os cuidados que devem ser tomados ao usar computadores, smartphones e redes sociais, da importância da privacidade, das problemáticas ocasionadas pelos boatos e o porquê de não os disseminar, além de dicas de como agir no uso de comércios eletrônicos e da Internet banking.

Os autores exemplificam o processo de utilização da aplicação conforme figura: o usuário inicia escolhendo uma etapa do curso na tela inicial (a). No exemplo, o usuário seleciona a opção "Internet com responsabilidade" (b) e então prossegue para a tela "Introdução". Em (c) e (d), são exibidos os textos disponíveis, acompanhados da opção de ouvir o conteúdo. Após finalizar a leitura e clicar no botão "Finalizar", o usuário é direcionado para a tela de conclusão (e). A tela inicial é então atualizada para refletir os 5 pontos ganhos (f), demonstrando o progresso do usuário.



BARBOSA, Beatriz Rodrigues; MORAIS, Aline Gomes; MORAIS, Matheus Henrique Borges de Sousa; LACERDA JÚNIOR, Jurandir Cavalcante. Senior safety: uma aplicação móvel de educação em segurança digital para pessoas idosas usando gamificação. Cadernos Cajuína, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e728 , 2025. DOI: 10.52641/cadcajv10i1.728. Disponível em: <https://v3.cadernoscajuina.pro.br/index.php/revista/article/view/728>. Acesso em: 15 mai. 2025.