Politécnico do Porto

Escola Superior de Media Artes e Design

Ana Sofia Galhardo Morais Dos Santos Freitas,

Inês Sofia Antunes Moura Reis,

Paulo Filipe Melo Rodrigues

**TATUDOBEM: A aplicação educadora dos mais novos**

**Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web**

Projeto I

Orientação: Prof. Doutor Mário Pinto

Prof. Doutor Ricardo Queirós

Vila do Conde, março de 2021

**Resumo**

Com o surgimento do coronavírus, a realidade teve que ser alterada. O que era considerado comum no quotidiano das pessoas, hoje pode ser considerado proibido.

Este projeto tem como finalidade desenvolver uma aplicação web dirigida às crianças, fornecendo-lhes informação sobre a covid-19, nomeadamente os seus perigos e como evitar a sua propagação de modo a que os mais novos possam aprender sobre o tema de forma lúdica e nas seguranças das suas casas.

**Palavras-chaves:**

Aplicativo Web, Crianças, Covid-19, Pandemia.

**Abstract**

Reality has changed due to the appearance of the so-called coronavirus. What was considered common on people’s daily-basis, today might be considered forbidden.

This project’s main objective is to develop a web application directed towards children, giving them various information about covid-19, such as its dangers and how to avoid propagation so that the younger ones can learn about this topic a ludic way from the safety of their homes.

SUMÁRIO

[Lista de tabelas/ilustrações 4](#_Toc70806020)

[1– INTRODUÇÃO 6](#_Toc70806021)

[**1.1 – Enquadramento** 6](#_Toc70806022)

[**1.2 – Objetivos** 6](#_Toc70806023)

[**1.3 – Metodologia** 7](#_Toc70806024)

[**1.4 – Estrutura** 7](#_Toc70806025)

[2– PLANEAMENTO 8](#_Toc70806026)

[**2.1- Estado do conhecimento/estado da arte** 8](#_Toc70806027)

[**2.2– Análise de requisitos** 9](#_Toc70806028)

[**2.2.1 - Requisitos funcionais** 9](#_Toc70806029)

[**2.2.2 - Requisitos não funcionais** 10](#_Toc70806030)

[**2.3 –Decomposição do trabalho e atribuição das tarefas** 11](#_Toc70806031)

[**3 - CONCEÇÃO IDENTIDADE VISUAL E COMUNICAÇÃO** 17](#_Toc70806032)

[**3.1 – Identidade gráfica do projeto** 17](#_Toc70806033)

[**3.1.1 - Marca** 17](#_Toc70806034)

[**3.1.2 – Logotipo** 18](#_Toc70806035)

[**3.1.3 - Iconografia** 18](#_Toc70806036)

[**3.1.4 - Estudo cromático** 18](#_Toc70806037)

[**3.1.5 – *Lettering*** 19](#_Toc70806038)

[**3.2 - Comunicação do projeto** 20](#_Toc70806039)

[**3.2.1 - Proposta de poster** 20](#_Toc70806040)

[**3.2.2 – Storyboard do teaser** 21](#_Toc70806041)

[**3.3 – Protótipo da Aplicação** 24](#_Toc70806042)

[CONCLUSÕES 38](#_Toc70806043)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 39](#_Toc70806044)

# Lista de tabelas/ilustrações

[Figura 1 - Etapas necessárias para a realização do teaser promocional (sprint de 22/4 a 29/4) 12](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806198)

[Figura 2 - Etapas necessárias para a realização do poster (sprint de 15/4 a 22/4) 12](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806199)

[Figura 3 – Estruturação da parte principal da aplicação web 13](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806200)

[Figura 4 - Elementos suplementares à base 13](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806201)

[Figura 5 - Funcionalidades somente para utilizadores criança 14](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806202)

[Figura 6 - Funcionalidades somente para administradores 14](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806203)

[Figura 7 - do planeamento à entrega do relatório II 15](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806204)

[Figura 8 - Da entrega do segundo relatório aos começos da programação 15](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806205)

[Figura 9 - Toda a construção da aplicação web 16](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806206)

[Figura 10 - Paleta de cores utilizada na aplicação web 18](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806207)

[Figura 11 - Proposta um 20](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806208)

[Figura 12 - Proposta dois 21](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806209)

[Figura 13 - Introdução 22](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806210)

[Figura 14 - Desenvolvimento 23](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806211)

[Figura 15 - Conclusão 24](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806212)

[Figura 16 - Diagrama de Venn 26](file:///C:\Users\Inês\OneDrive\Ambiente%20de%20Trabalho\Entrega%20II\ProjetoI\Relatório%20Entrega%20II.docx#_Toc70806213)

[Figura 17 - Esquema de ligações 27](#_Toc70806214)

[Figura 18 - Exemplo de sketch 1 28](#_Toc70806215)

[Figura 19 - Exemplo de sketch 2 29](#_Toc70806216)

[Figura 20 - Exemplo de sketch 3 29](#_Toc70806217)

[Figura 21- Exemplo de sketch 4 30](#_Toc70806218)

[Figura 22- Página inicial, registo e Login em wireframe 31](#_Toc70806219)

[Figura 23- Página de jogos em wireframe 32](#_Toc70806220)

[Figura 24 - Página de Informação em wireframe 33](#_Toc70806221)

[Figura 25 - Área pessoal em wireframe 34](#_Toc70806222)

[Figura 26 - Página inicial, registo e login em 'Adobe XD' 35](#_Toc70806223)

[Figura 27 - Página principal em 'Adobe XD' 35](#_Toc70806224)

[Figura 28 - Páginas de jogo em 'Adobe XD' 36](#_Toc70806225)

[Figura 29 - Página de informações em 'Adobe XD' 36](#_Toc70806226)

[Figura 30 - Página pessoal em 'Adobe XD' 37](#_Toc70806227)

# 1– INTRODUÇÃO

## **1.1 – Enquadramento**

O presente relatório descreve a aplicação “TATUDOBEM” desenvolvida no âmbito da unidade curricular ‘Projeto I’ da licenciatura em ‘Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web’.

O estado pandémico atual, decorrente do aparecimento do vírus SARS-COV-2, criou a necessidade de educar a população em geral sobre a doença covid-19. É particularmente difícil educar as camadas mais novas sobre esta matéria daí a escolha específica deste tema dentre os apresentados devido à sua pertinência e sentido utilitário. A “TATUDOBEM” propõe-se a transmitir conhecimento sobre o coronavírus aos mais novos de forma lúdica, intuitiva e adequada à faixa etária alvo.

## **1.2 – Objetivos**

Dirigida a crianças até aos 13 anos, a “TATUDOBEM” tem como objetivo principal informar, educar e consciencializar sobre os perigos da doença e principais formas de proteção e, claro, a sua importância. Esta aplicação web incluirá atividades baseadas em elementos de gamificação de modo que a aprendizagem seja não só divertida, mas também que motive a aquisição de conhecimento de forma autónoma.

A ‘TATUDOBEM’ pretende que os utilizadores se informem e aprendam sobre esta situação pandémica de forma consciente, mas sem descurar o tom positivo e o sentimento de que “tudo vai passar, vamos ficar bem”.

É importante não só que a criança, o público-alvo, acredite e confie na plataforma, mas também que os seus responsáveis legais sintam o mesmo e a utilizem como meio educativo.

Para além do ponto central, educar sobre a covid-19, a ‘TATUDOBEM’ defende a diversidade e a inclusão. Pretende-se, também, transmitir aos mais novos que não devem ter medo de errar e devem aprender ao seu ritmo. Fomenta-se o espírito crítico e a capacidade de fazer perguntas sobre a realidade que os rodeia.

## **1.3 – Metodologia**

O projeto em questão está a ser desenvolvido utilizando uma abordagem de planeamento incremental e iterativa (metodologia agile) de modo que o processo de gestão potencie a análise constante e o melhoramento da aplicação web durante todo o seu desenvolvimento.

Como forma de organização de tarefas, optou-se pela utilização do *framework Scrum* e do método *Kanban*.

Como *Scrum Master* foi nomeada Inês Reis, o que lhe atribuiu o papel de organizar as *Scrums meetings* (reuniões entre os membros da equipa), assim como definir os *Sprints* (tempo disponível para cada fase do projeto).

Por inerência do seu cargo, tem a responsabilidade de mediar constrangimentos possíveis e compilar todos os contributos que surjam nas *Scrum meetings*.

O projeto foi fragmentado em duas grandes fases: um *Sprint* inicial de duas semanas com dois *Scrums* por semana, realizados às quartas e quintas-feiras pela plataforma ‘Discord’, com o objetivo principal de definição dos traços gerais do projeto. Na fase seguinte, composta por três *Sprints*, passará a existir uma reunião extra, à segunda-feira, de modo a sumariar a semana anterior e planear seguinte.

Para a divisão das atividades a serem realizadas em cada *Sprint*, será utilizada a plataforma ‘ClickUp’ com visualização em Gantt. A plataforma ‘Notion’ será usada como mecanismo complementar. Ambas permitem a visualização do projeto em *Kanban*, Listas e Cronograma.

## **1.4 – Estrutura**

O relatório está organizado em quatro partes, divididas em capítulos.

Na parte I – introdução – o projeto é enquadrado de acordo com o seu âmbito, pretensão e destinatário; definem-se os principais contributos da utilização do software em desenvolvimento; explica-se a estrutura de toda a ação, desde os métodos utilizados às ferramentas de suporte; e a presente estrutura.

Na parte II – planeamento – refere-se toda a pesquisa e análise referente ao tema, à organização e à distribuição das tarefas pelos membros do grupo.

Na parte III – conceção da identidade visual e comunicação - é descrito o processo criativo por detrás da identidade gráfica; apresenta-se o *branding* da aplicação web e os elementos de marketing e publicitação.

Na parte IV – conclusão – sintetiza-se o trabalho apresentado com ênfase nos resultados obtidos mediante os objetivos definidos.

# 2– PLANEAMENTO

## **2.1- Estado do conhecimento/estado da arte**

Para melhor compreender a forma ideal de transmitir informações às crianças, foram consultadas três plataformas meramente informativas, a saber: ‘National Geographic Kids’, website do Ministério da Saúde português e ‘BrainPop’.

Na fase de recolha de informação, foi identificada uma aplicação web já existente, ‘CORONAKIDS’, que ia de encontro ao tema e objetivo do projeto a desenvolver. Esta aplicação foi um ponto de partida para um futuro desenvolvimento adequado da ‘TATUDOBEM’.

‘CORONAKIDS’ é uma aplicação web lúdico-pedagógica que prima pela sensibilização sobre o vírus SARS-COV-2. O seu público-alvo é a faixa etária infantojuvenil. Contém vários elementos informativos como vídeos, jogos, concursos e livros eletrónicos. É bastante forte no âmbito pedagógico da transmissão de conhecimento, no entanto, falha um pouco na dimensão lúdica, nomeadamente na presença de elementos de gamificação. A título de exemplo, pode-se destacar a impossibilidade de registo do utilizador, mecanismo importante para uma interação mais próxima do utilizador com a interface.

## **2.2– Análise de requisitos**

Para a concretização da aplicação web, teve-se em conta os requisitos funcionais – os que definem o que o sistema fará – e não funcionais – os que definem como o sistema o fará – inframencionados.

### **2.2.1 - Requisitos funcionais**

Distinguir-se-á dois tipos de utilizadores: utilizador regular – a criança, usufruidora da aplicação web, e administrador, gestor e configurador da mesma.

Requisitos funcionais do utilizador

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código do requisito** | **Descrição** | **Prioridade** |
| RFU001 | Registar a conta – inserir nome, sobrenome, data de nascimento, género, nome de utilizador, email do responsável e *password*. | Urgente |
| RFU002 | Autenticar com o nome de utilizador e a *password*. | Urgente |
| RFU003 | Editar perfil, dando aos utilizadores a opção de alterar a *password*, o género, a data de nascimento, o email e a foto de perfil. | Urgente |
| RFU004 | Mostrar os jogos que se enquadram na faixa-etária do utilizador. | Urgente |
| RFU005 | Consultar estatísticas – ver as atividades realizadas, os pontos acumulados e as medalhas conquistadas com base na experiência de utilização. | Urgente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RFU006 | Adicionar amigos, permitindo adicioná-los, contactá-los e ver as suas estatísticas. | Elevado |
| RFU007 | Gostar e comentar atividades. | Urgente |

Requisitos funcionais do administrador

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código do requisito** | **Descrição** | **Prioridade** |
| RFA001 | Gerir utilizadores – inserir instâncias da entidade, alterar, consultar, listar, remover e bloqueá-los. | Urgente |
| RFA002 | Gerir atividades – adicionar, remover, editar, consultar e lista-las por categorias. | Urgente |
| RFA005 | Configurar funções de gamificação. | Urgente |

### **2.2.2 - Requisitos não funcionais**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código do requisito** | **Categoria** | **Descrição** |
| RNF001 | Segurança | Utilizar como forma de acesso a necessidade de estar registado na aplicação web. |
| RNF002 | Segurança | Alterar a *password* quando o utilizador sentir que o grau de segurança não é o mesmo aquando o momento de registo. |
| RNF003 | Segurança | Bloquear contas (apenas para administradores). |
| RNF004 | Segurança | Autenticar conta para poder dar *feedback* relativamente aos conteúdos da plataforma |
| RNF005 | Portabilidade | Desenvolver uma interface responsiva de modo a suportar vários tipos de dispositivos. |
| RNF006 | Usabilidade | Aceder a jogos apropriados à faixa etária do utilizador. |
| RNF007 | Usabilidade | Desenvolver layout, textos, jogos e atividades orientadas para crianças. |
| RNF008 | Usabilidade | Incluir botões de fácil acesso. |
| RNF009 | Tecnológicos | Implementar Javascript, HTML e CSS. |

**2.3 –Decomposição do trabalho e atribuição das tarefas**

O projeto foi decomposto em oito partes – planeamento, parte visual da aplicação web, estrutura, elementos específicos, funções disponíveis para o utilizador-criança, funções disponíveis para administradores, vídeo promocional e poster.

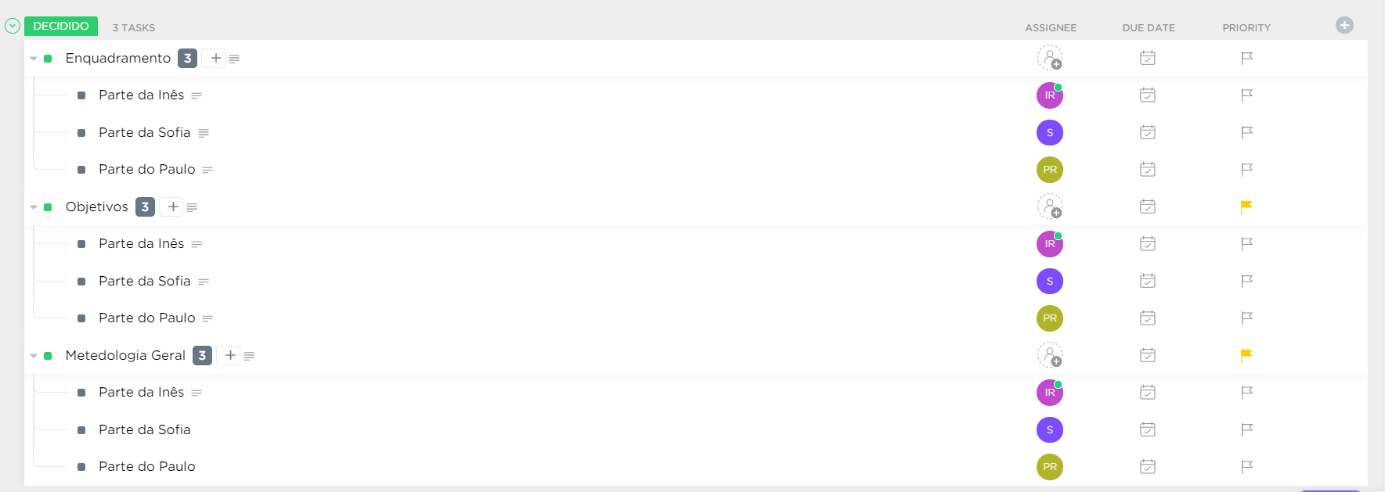
Nas figuras abaixo, apresenta-se a distribuição de tarefas por cada membro do grupo.

Figura 2 - Tarefas necessárias à realização da prototipagem (sprint de 5/4 a 19/4)

Figura 1 ­- Tarefas pertencentes ao planeamento e à parte visual

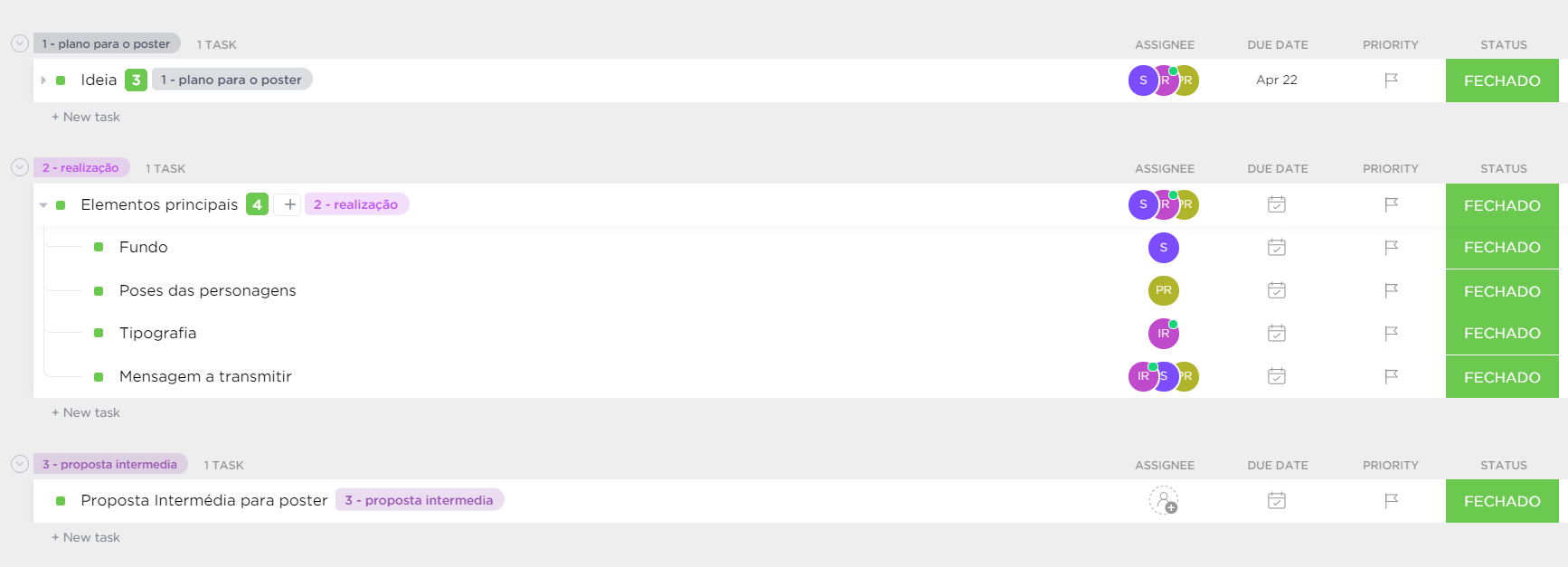
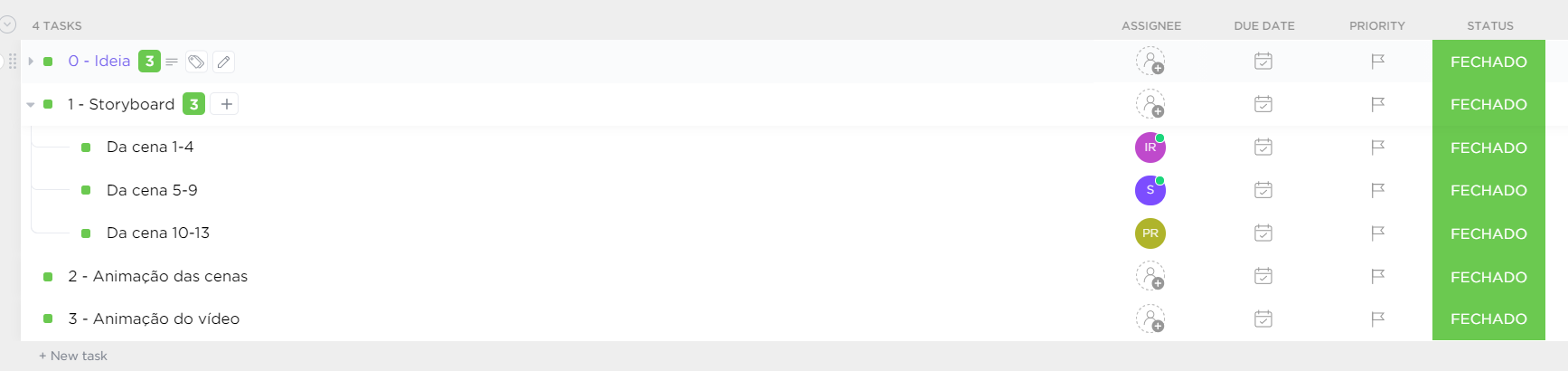


Figura 1 - Etapas necessárias para a realização do teaser promocional (sprint de 22/4 a 29/4)

Figura 2 - Etapas necessárias para a realização do poster (sprint de 15/4 a 22/4)

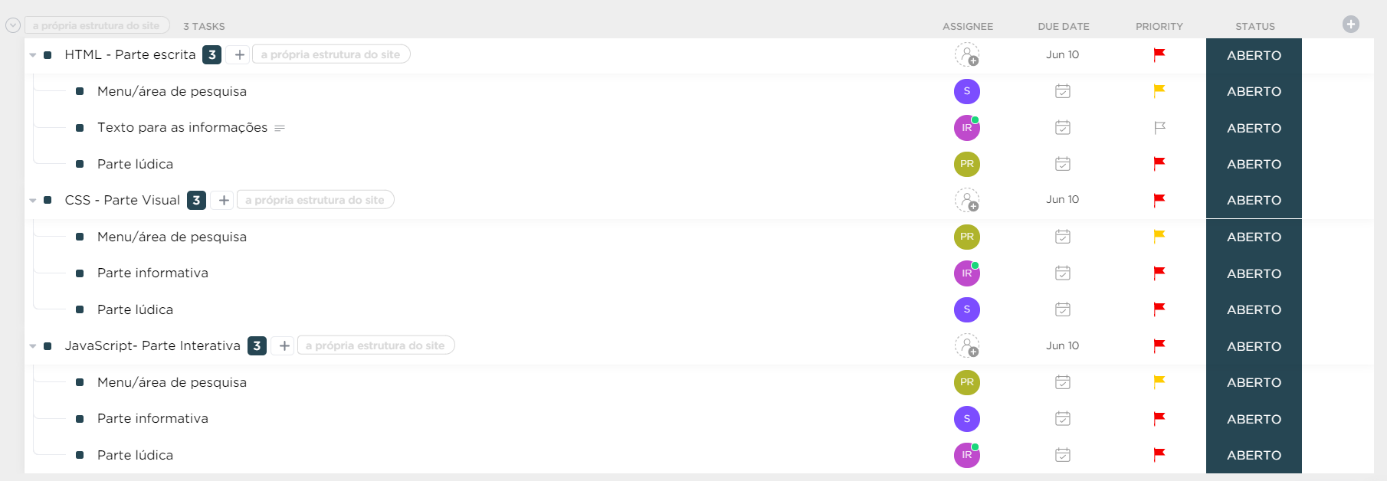


Figura 3 – Estruturação da parte principal da aplicação web

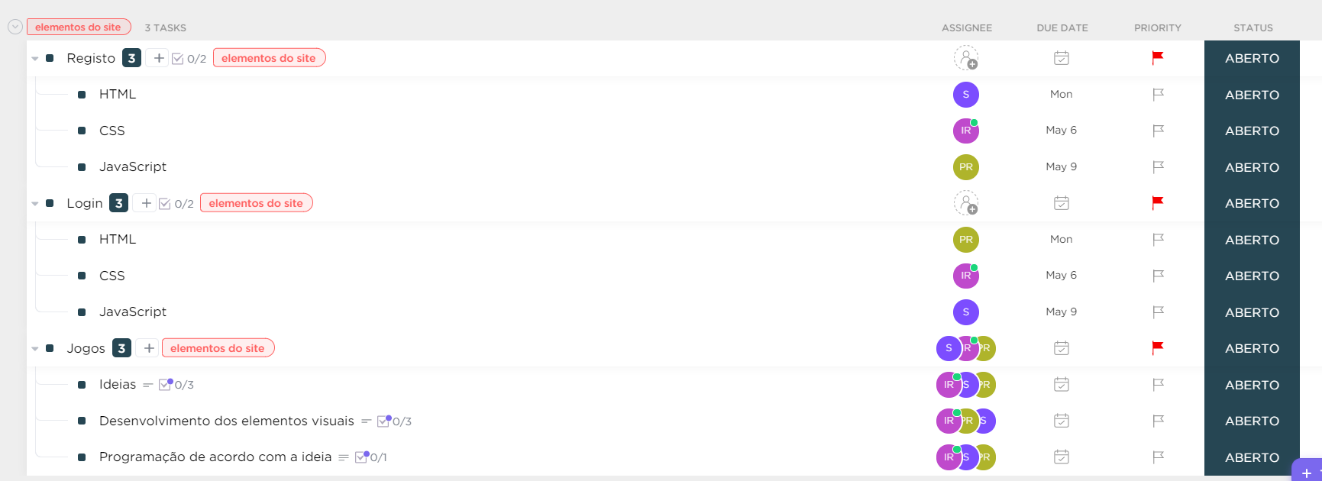


Figura 4 - Elementos suplementares à base

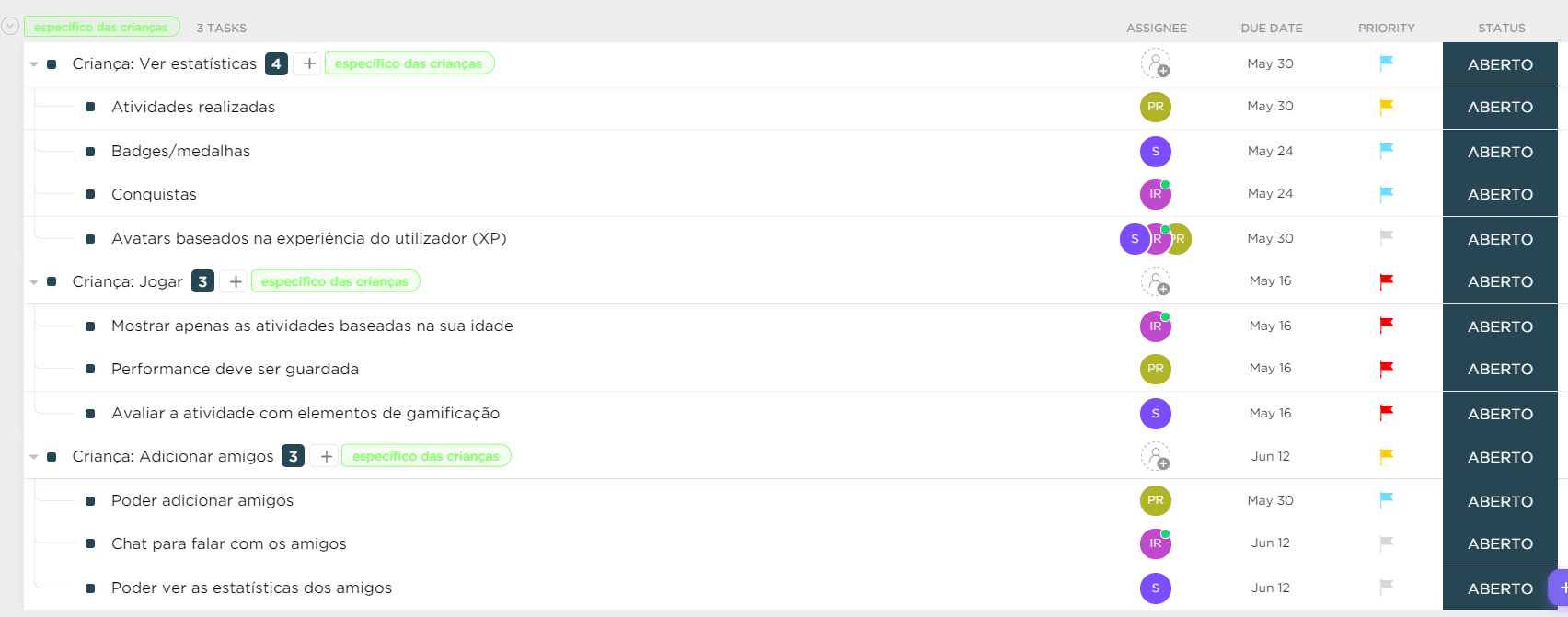


Figura 5 - Funcionalidades somente para utilizadores criança

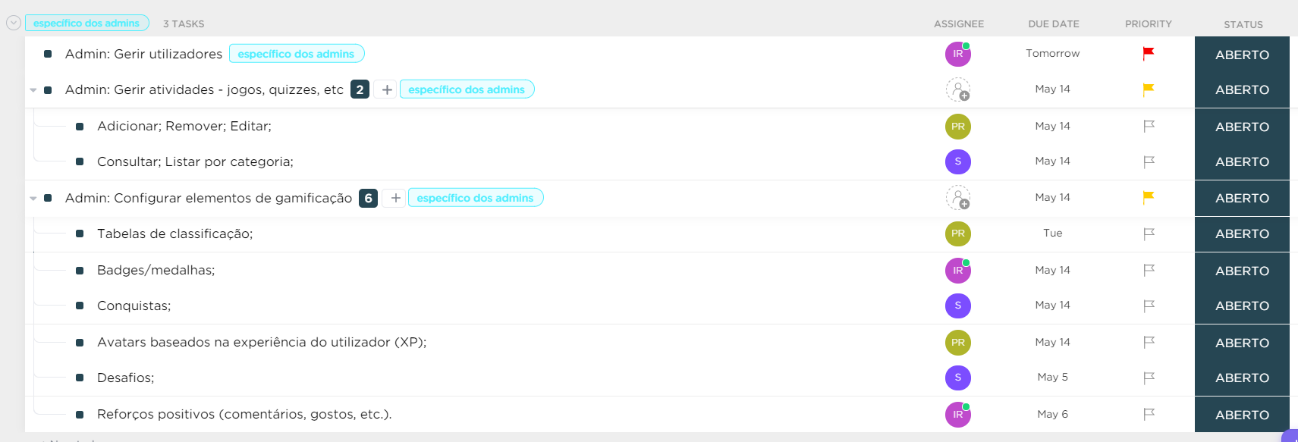


Figura 6 - Funcionalidades somente para administradores

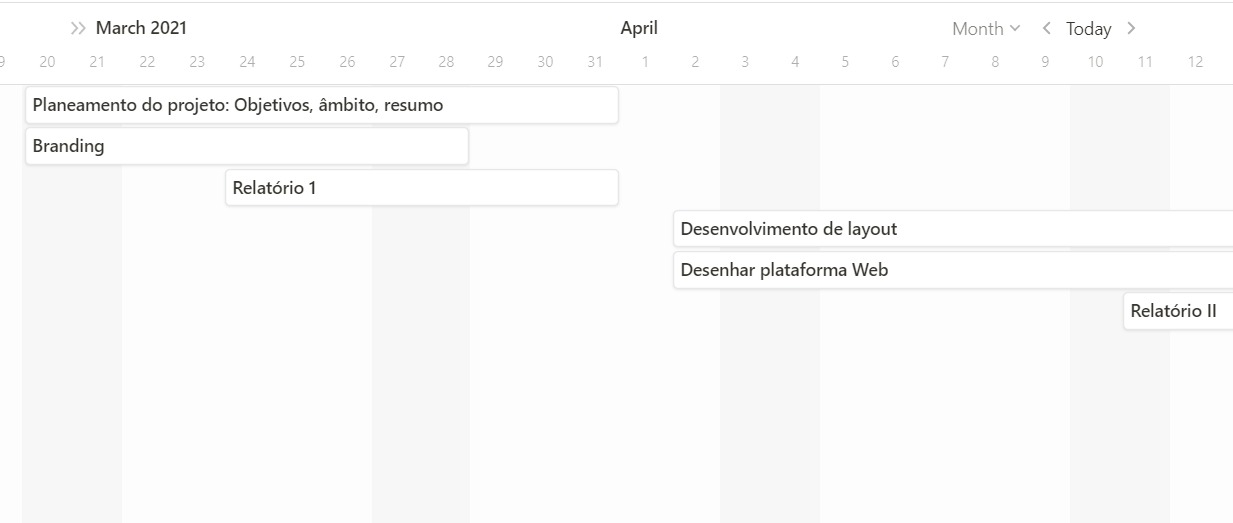
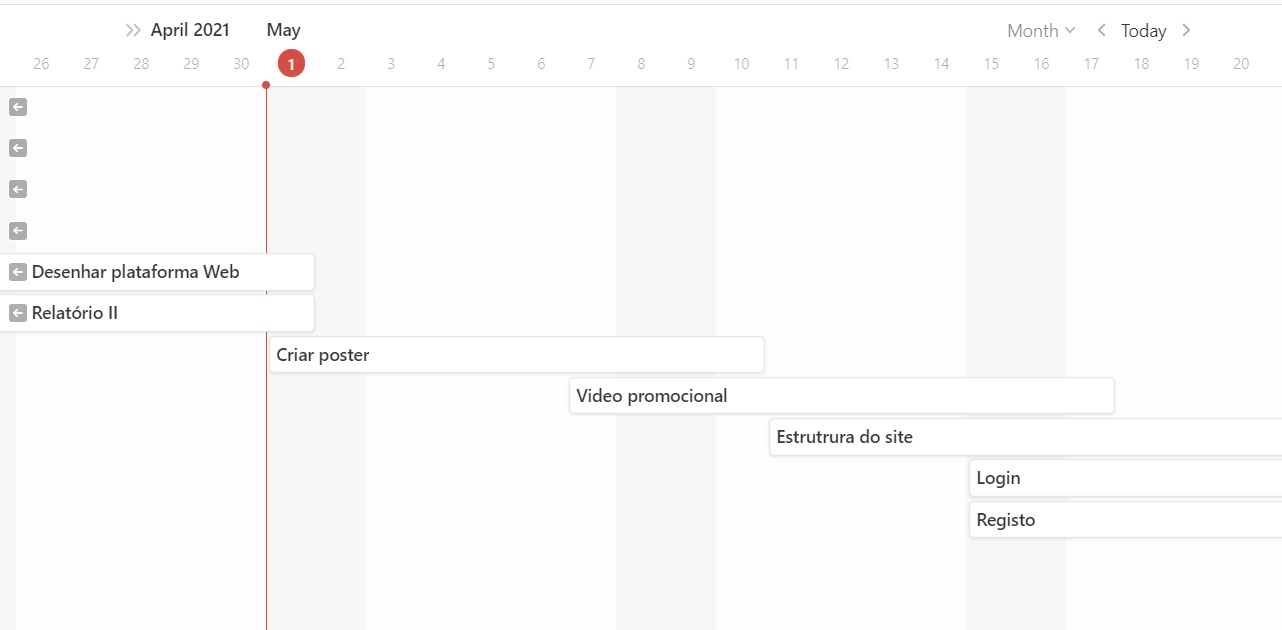


Figura 7 - do planeamento à entrega do relatório II

Figura 8 - Da entrega do segundo relatório aos começos da programação



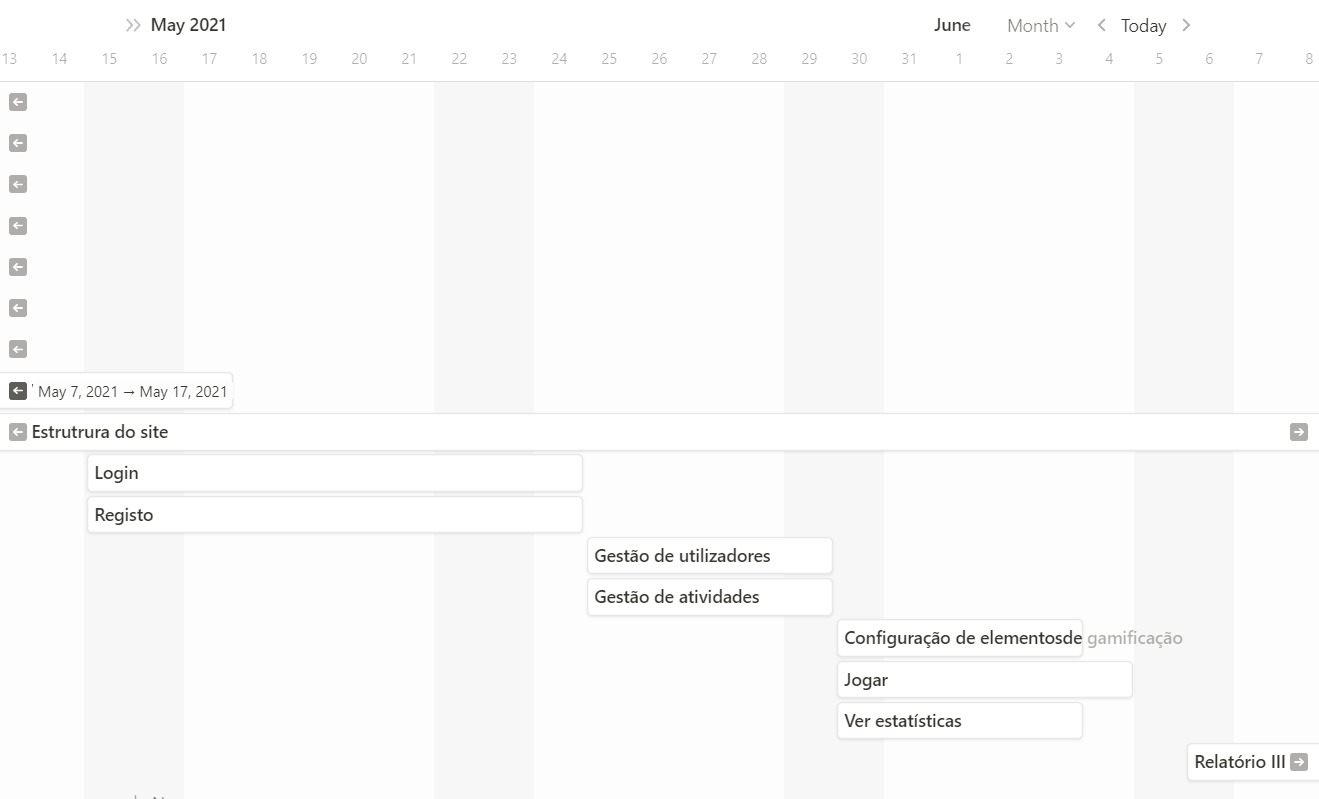


Figura 9 - Toda a construção da aplicação web

A atribuição de tarefas e subtarefas encontra-se coordenada por cores: roxo – Sofia; rosa – Inês; amarelo – Paulo.

As tarefas estão escalonadas de acordo com a sua prioridade e segundo a seguinte ordem de cores: vermelho – urgente; amarelo – elevado; azul – médio, branco – baixo.

**3 - CONCEÇÃO IDENTIDADE VISUAL E COMUNICAÇÃO**

**3.1 – Identidade gráfica do projeto**

Para os consumidores facilmente identificarem e diferenciarem marcas, é importante a utilização de um conjunto de parâmetros que definam a identidade visual, ou seja, isto porque, numa primeira instância, o consumidor cria laços emocionais com a marca através do que vê. A identidade gráfica de uma marca ou projeto estabelece-se através do seu logotipo, ícone, paleta cromática e *lettering*. Marcas com uma imagem forte conseguem aproximar-se mais dos consumidores sendo mais facilmente reconhecidas e associadas a memórias e lembranças.

Neste projeto em específico, a identidade gráfica é composta pelos elementos suprarreferidos, mas também pelas personagens desenvolvidas.

### **3.1.1 - Marca**

Por ser direcionada para crianças, era indispensável que a marca fosse original, mas também de fácil leitura e memorização.

O nome da marca, ‘TATUDOBEM’, surge de um anagrama, permitindo ser lido de duas formas: ‘tá tudo bem e tatu do bem. A primeira leitura deste jogo de palavras remete para uma das ideias centrais que a aplicação pretende transmitir, “vai tudo ficar bem”. Já a segunda leitura, inspirou a escolha da mascote da marca.

A aplicação web foi desenvolvida em torno de uma história de modo a tornar a experiência mais envolvente, cativante e interativa – o Tatinhas, personagem principal, e os seus três amigos, Xico, Dora e André, pretendem ajudar os mais novos a não temerem os tempos que estão por vir.

### **3.1.2 – Logotipo**

A ‘TATUDOBEM’, de modo a cultivar a ideia de proximidade, pretende transparecer que foi criada por crianças e para crianças.

O logotipo percorreu diversas fases até chegar à atual. Para transmitir precisamente a ideia referida foi pedido a uma criança que escrevesse ‘TATUDOBEM’ da forma que mais gostasse e com cores à sua escolha. Foi assim que o logotipo atual surgiu, feito por uma criança para uma aplicação web dirigida a crianças.

### **3.1.3 - Iconografia**

Numa primeira fase, primou-se pelo rigor e perfeição visual. Com a evolução do projeto, concluiu-se que traços mais simples e de certa forma, menos cuidados, transmitiriam melhor a imagem que se quer passar.

Posto isto, o ‘Tatinhas’ foi pintado, agora não por uma criança, mas de maneira a que fosse isso que aparentasse, fora das linhas e com espaços por preencher. O ‘Tatinhas’ foi representado de uma forma distinta dos outros tatus de modo a incentivar as diferenças e a inclusão.

### **3.1.4 - Estudo cromático**

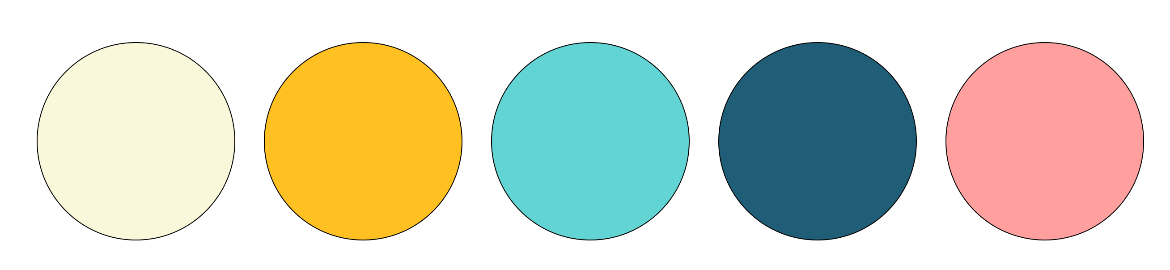
As cores têm um papel crucial no sucesso do design. Já foi provado cientificamente que diferentes cores produzem estímulos diferentes no cérebro e provocam reações diferentes a públicos-alvo diferentes.

Figura 10 - Paleta de cores utilizada na aplicação web

Após um detalhado estudo cromático, concluiu-se que cores fortes e diversas aprazem o público mais jovem. Contudo, na ‘TATUDOBEM’ optou-se pela utilização de cores fortes, mas com a sua saturação reduzida de modo a transmitir segurança.

Foram escolhidas cinco cores: o bege, o amarelo, o rosa, o azul turquesa e o azul marinho.

A título de exemplo, o amarelo é associado tanto à felicidade como à cautela. O azul transmite calma e serenidade.

### **3.1.5 – *Lettering***

Atendendo ao público-alvo do projeto, o principal foco foi torna-lo de fácil leitura. Assim, primou-se pela simplicidade tipográfica. Por outro lado, pretendia-se um tipo de letra coerente com a estética da aplicação web. Após uma procura intensiva, adotou-se a fonte “Playtime with hot toddies”, desenhada por ‘Gemfonts’, de *download* gratuito e descrita como casual, infantil e engraçada, preenchendo todos os parâmetros que se procurava e enquadrando-se perfeitamente na imagem que se pretende passar.

## **3.2 - Comunicação do projeto**

### **3.2.1 - Proposta de poster**

O poster pretende ser um reflexo do ambiente da aplicação web. O objetivo é transmitir a mensagem de que a ‘TATUDOBEM’ tem tudo o que os mais jovens necessitam de saber para superar o medo da covid-19.

 Para haver coerência em todos os elementos visuais relativos ao projeto, foi utilizada também no poster a paleta de cores já acima mencionada. Neste, incorpora-se, também, todas as personagens que estão presentes na aplicação web e que têm como missão ajudar esta geração mais nova a descobrir tudo o que necessitam de saber para entenderem o que se passa na atualidade.

Figura 11 - Proposta um



Figura 12 - Proposta dois

### **3.2.2 – Storyboard do teaser**

O teaser pretende passar uma imagem abrangente e de fácil entendimento, reiterando o foco da confiança na aplicação web tanto por parte das crianças como dos seus responsáveis legais. A ‘TATUDOBEM’ propõe-se a ser um mecanismo educativo auxiliar num tema tão delicado e que se pode tornar bastante complicado de explanar a esta faixa etária.

O vídeo começará com uma a ilustração de um meio familiar e fazendo alusão ao que é habitual na atualidade, as notícias sobre o que se passa no mundo e o que traz incerteza sobre a esperança do retornar à normalidade para os mais velhos e que resulta em confusão para os mais novos.

Com o decorrer da ação, a criança, pela frustração que este estado de dúvida lhe causa, acaba por não seguir as regras de proteção, pondo em risco a sua saúde e por consequência a de quem o rodeia. Ao passar por uma pessoa infetada, os vírus tentarão atacar a criança. É aí que aparece o ‘Tatinhas’, afugentando o vírus e relembrando a importância do uso da máscara e do álcool, oferecendo-lhe os mesmos. O ‘Tatinhas’, ao ver a infelicidade da criança, apresenta-lhe a ‘TATUDOBEM’, mostrando-lhe que há maneira dela aprender sobre o que tanto a confunde.

O vídeo termina com a criança aliviada porque já entende o assunto. Mostra aos amigos com quem se encontra esta nova plataforma que os pode ajudar a entender o que se passa e que tanto preocupa os mais velhos.

Figura 13 - Introdução



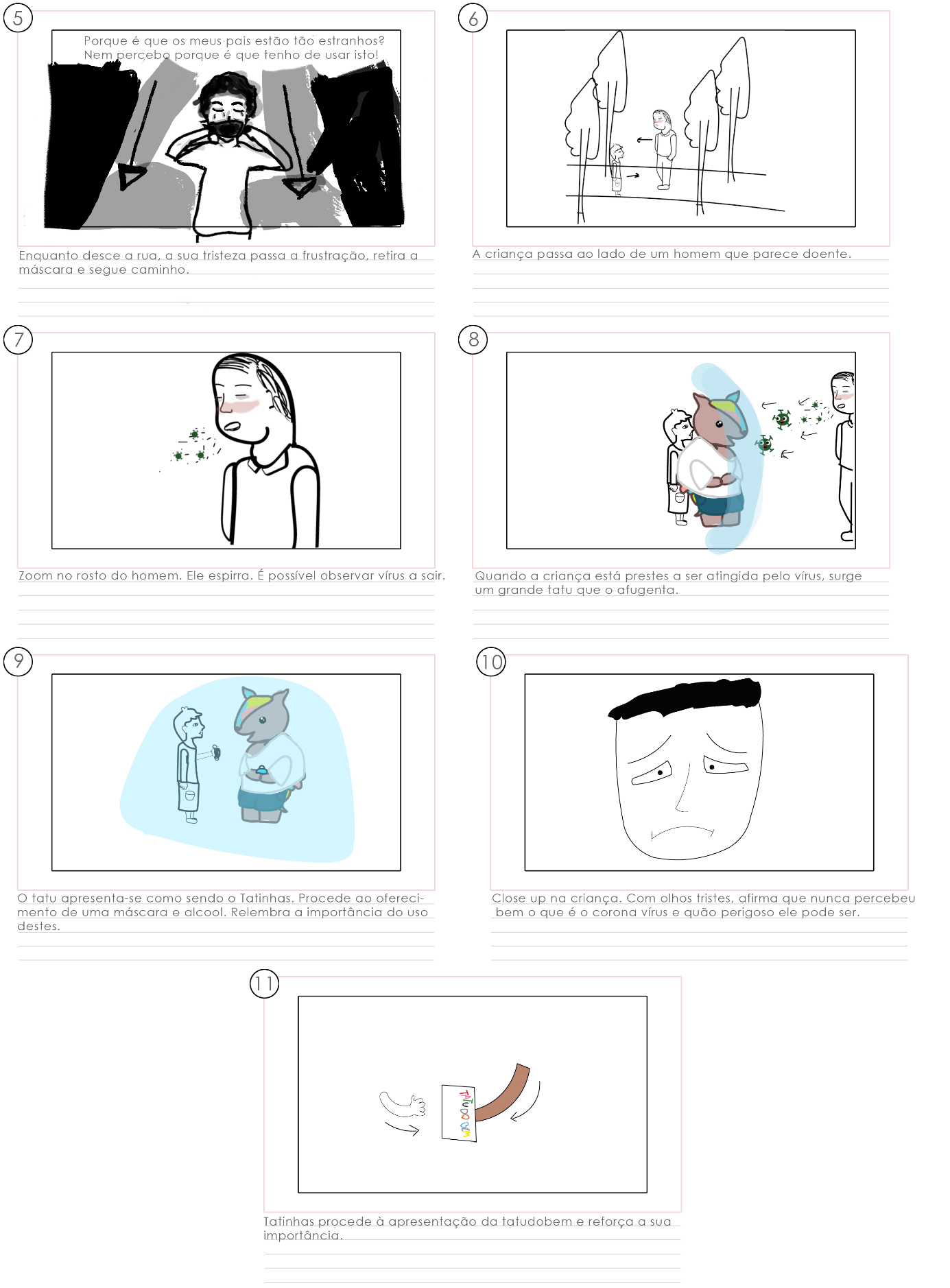


Figura 14 - Desenvolvimento

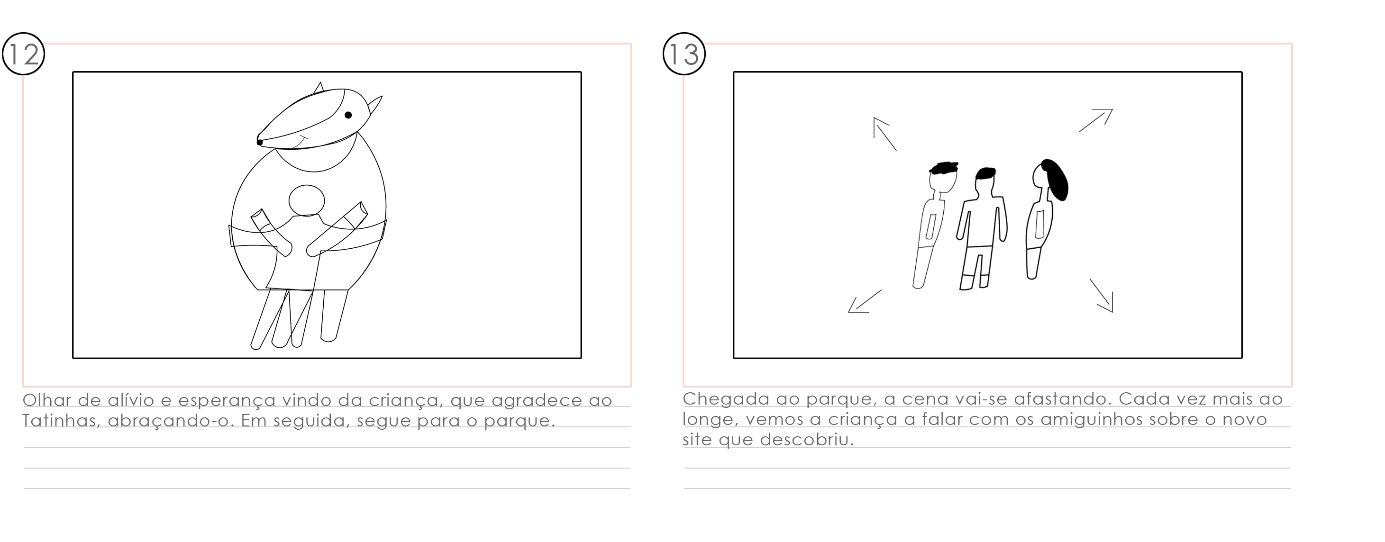


Figura 15 - Conclusão

**3.3 – Protótipo da Aplicação**

Em termos de design gráfico, um protótipo é uma simulação da interação final entre o utilizador e a interface, permitindo ao primeiro uma previsão do que será o resultado final do produto antes de este ser programado.

A prototipagem divide-se geralmente em três categorias. Neste caso concreto, apenas se apresentam duas, sendo elas a de baixa e de alta finalidade.

Antes da prototipagem, realizaram-se diagramas de modo a organizar tanto a estrutura da aplicação web como a história que esta pretende contar.

Uma imagem com mesa

Descrição gerada automaticamente

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

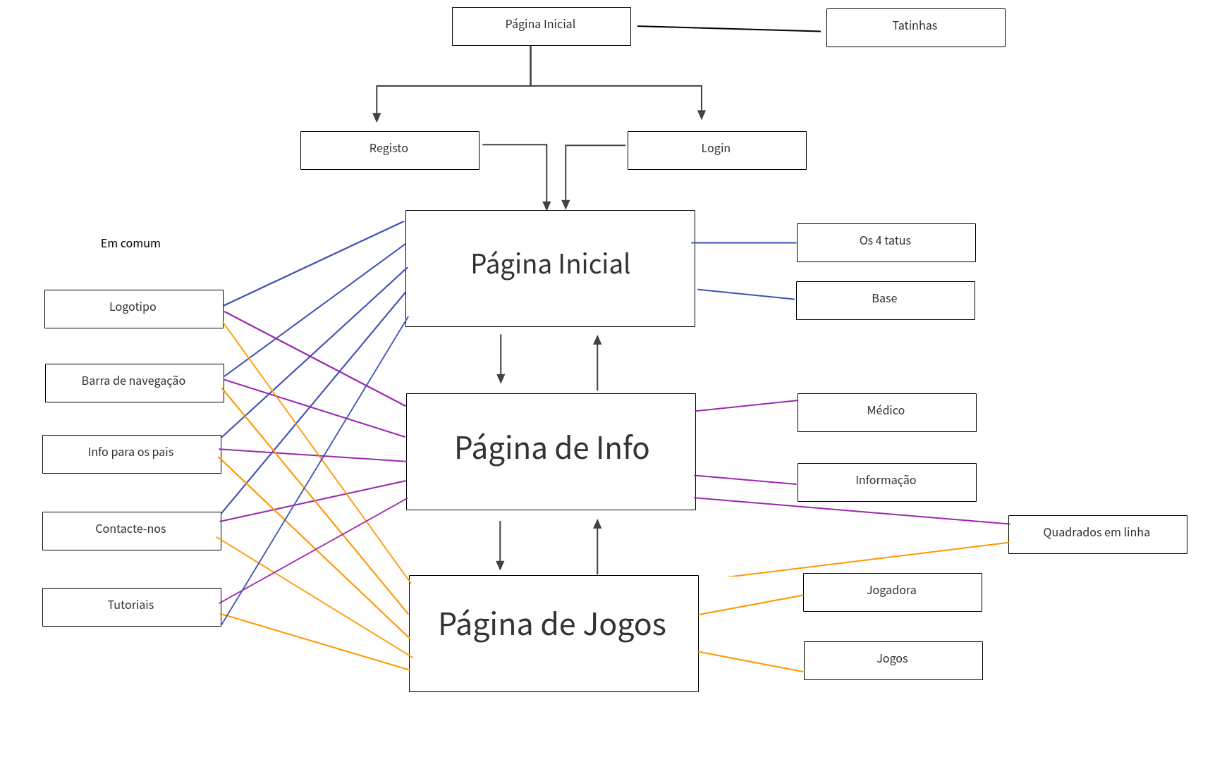
Figura *17* - Esquema de ligações

Figura 16 - Diagrama de Venn

Deste modo, a tabela acima (figura x) representa os requisitos de cada personagem O diagrama de Venn reflete a estrutura do programa (figura x) e o esquema das ligações mostra as conexões a desenvolver entre as páginas (figura x).

A prototipagem de baixa finalidade consiste no uso de *sketches*, ideias preliminares e simplistas, desenvolvidas em papel de modo a começar a materializar a ideia pretendida. Os sketches abaixo exemplificam a estrutura principal da aplicação web, os seus elementos e as diversas páginas.

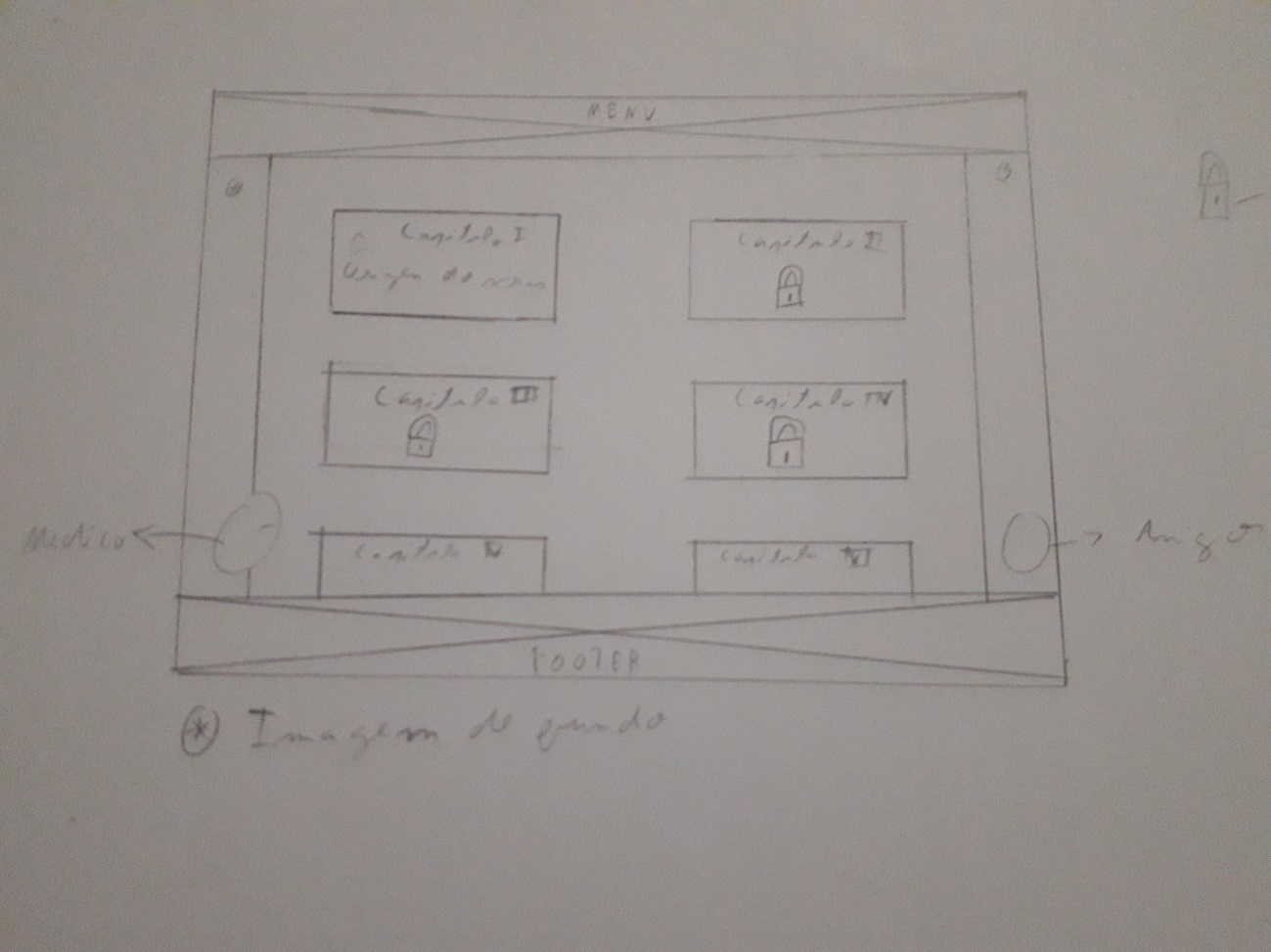


Figura 18 - Exemplo de sketch 1

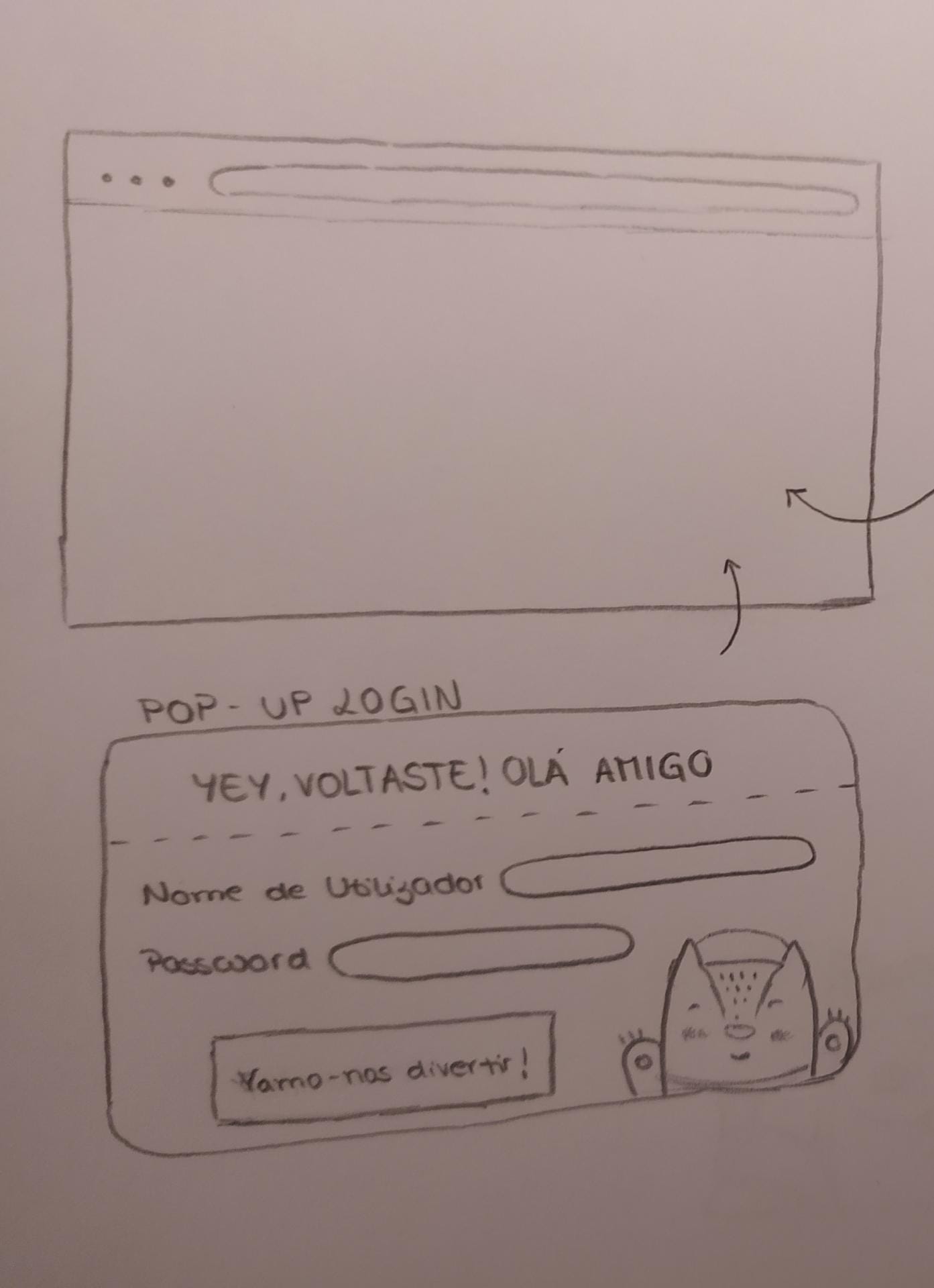
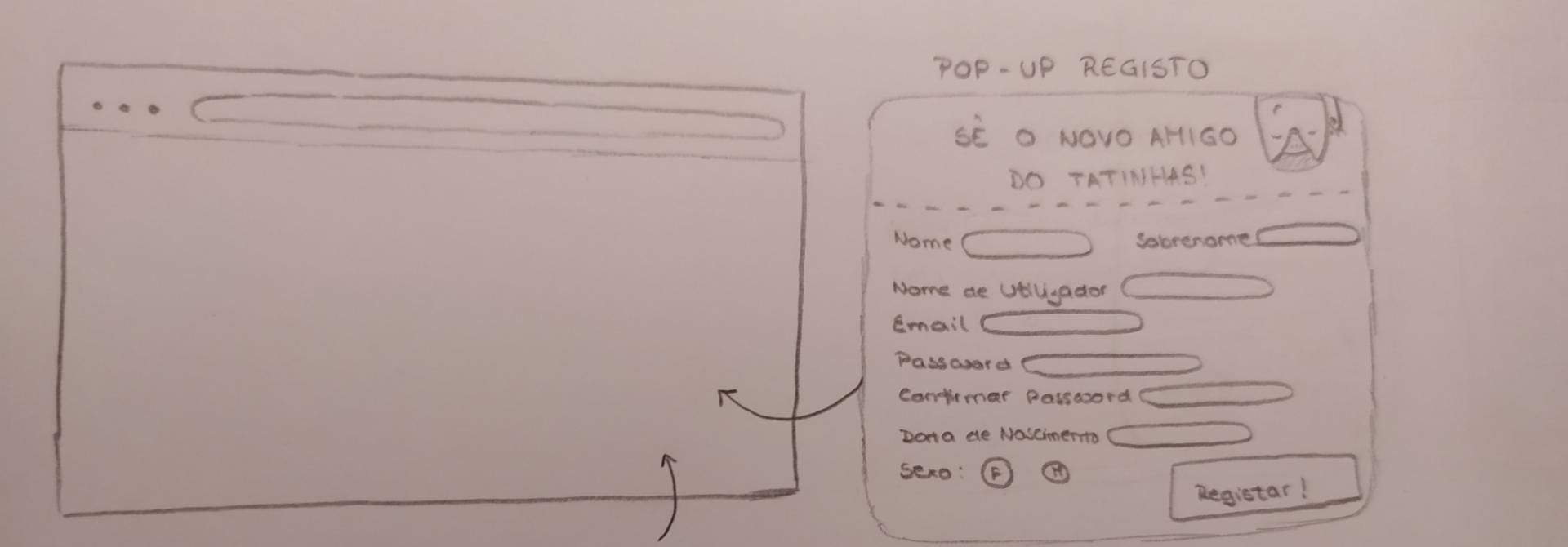


Figura 19 - Exemplo de sketch 2



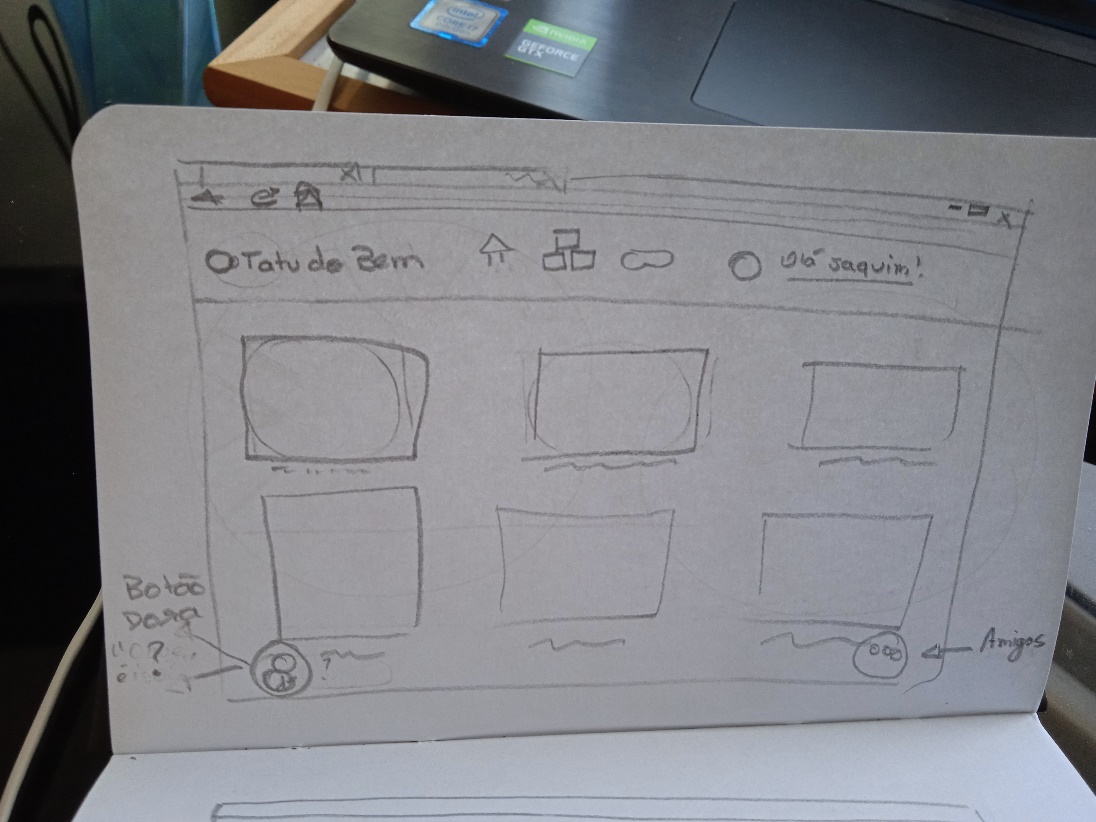
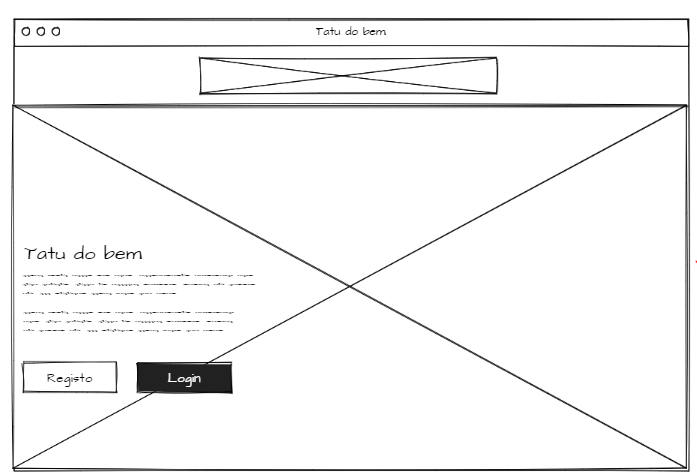
Figura 20 - Exemplo de sketch 3

Figura 21- Exemplo de sketch 4

Sucede-se o uso de *wireflows*, ideias já mais desenvolvidas, criadas em programas próprios, de maneira a concretizar o conceito num formato mais real e mais próximo do que será em alta finalidade. Para esta fase foi utilizada a plataforma ‘Wireframepro’. Optou-se por manter um aspeto pouco detalhista, representando apenas um guia a seguir aquando o momento de prototipagem de alta finalidade.



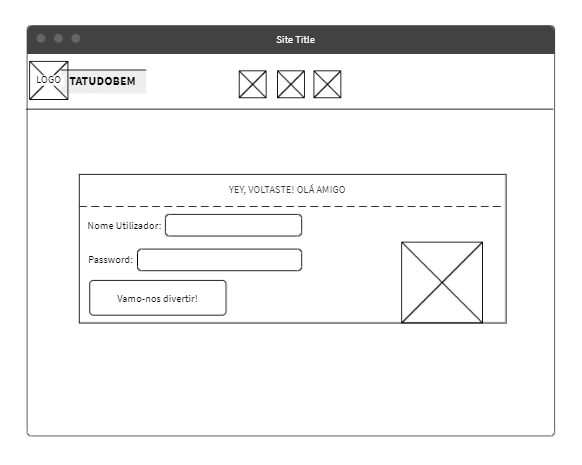
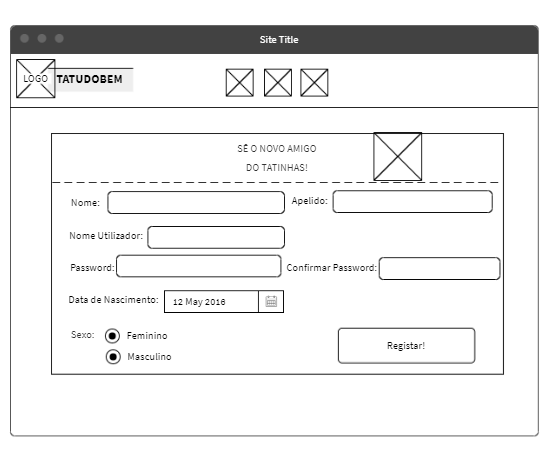


Figura 22- Página inicial, registo e Login em wireframe

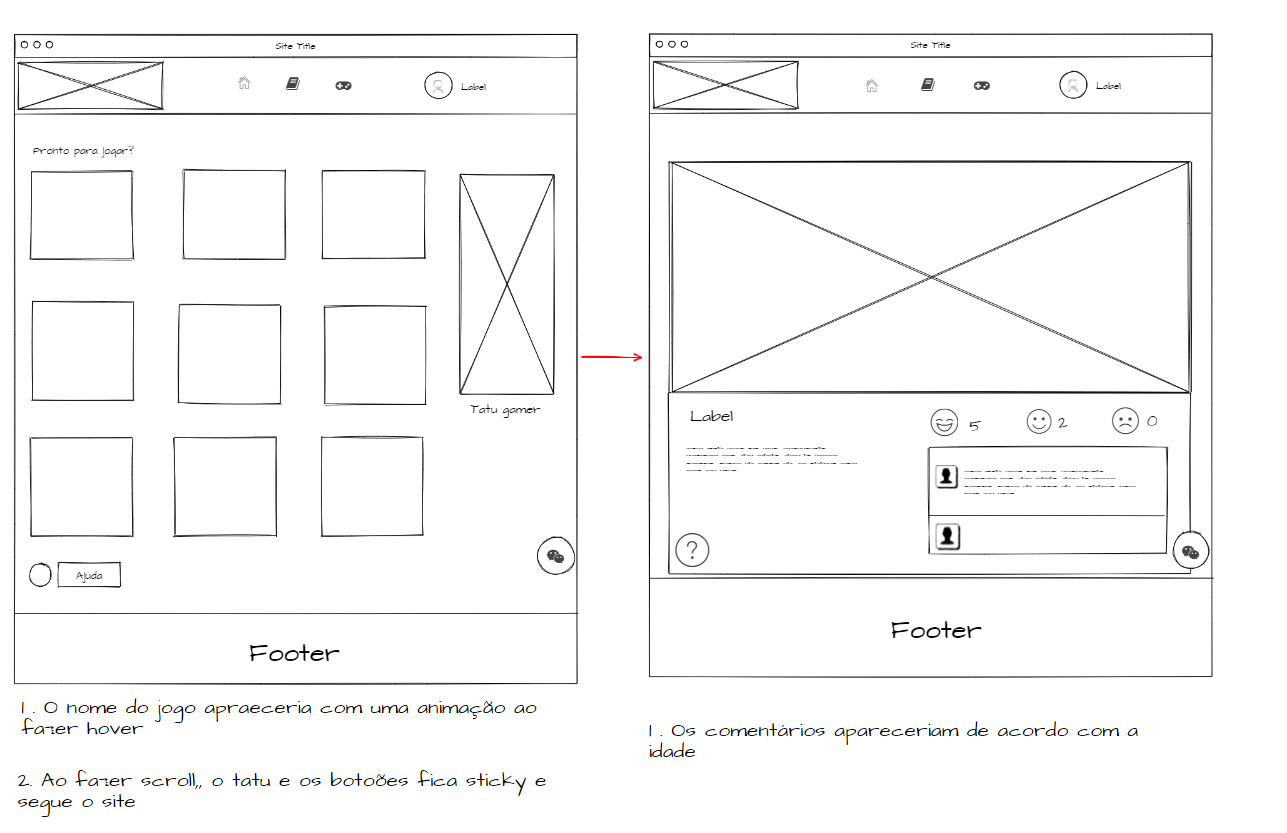
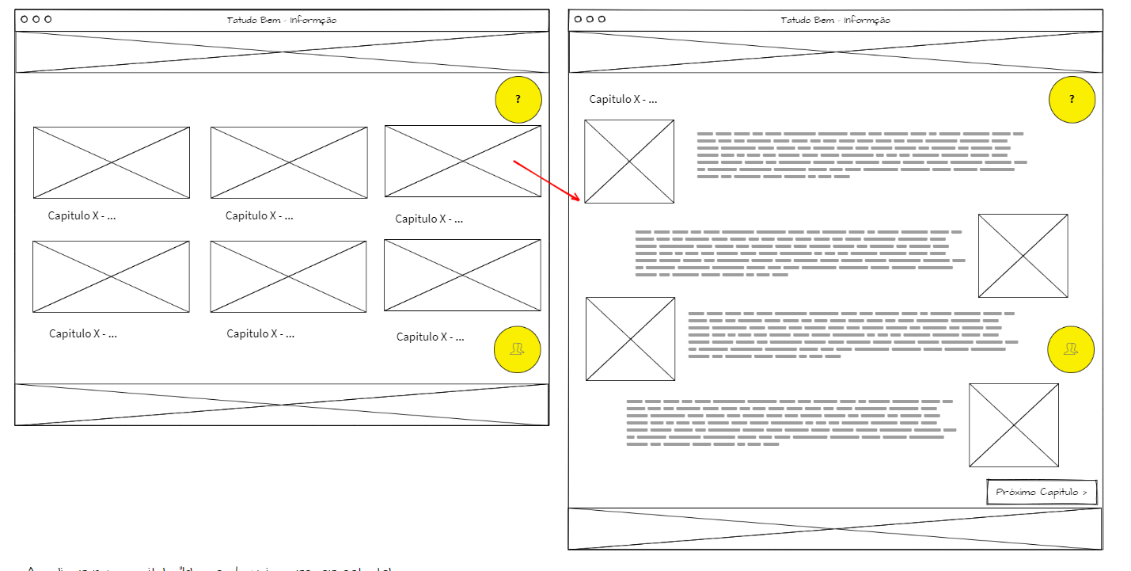


Figura 23- Página de jogos em wireframe



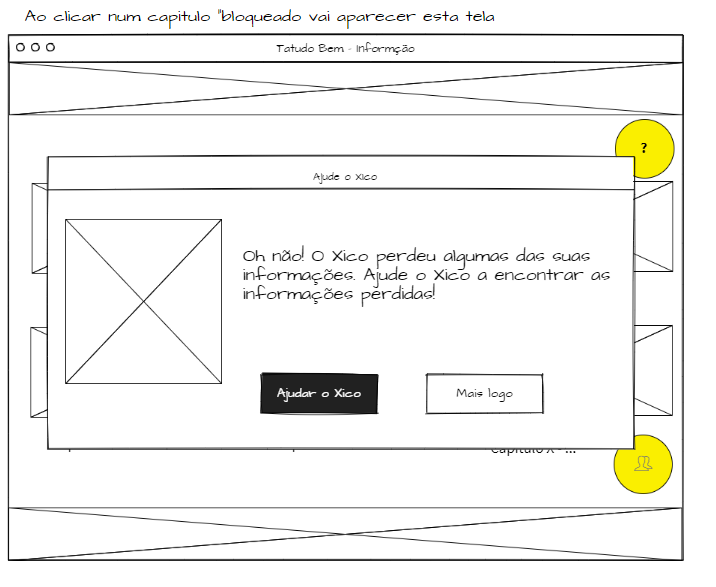


Figura 24 - Página de Informação em wireframe

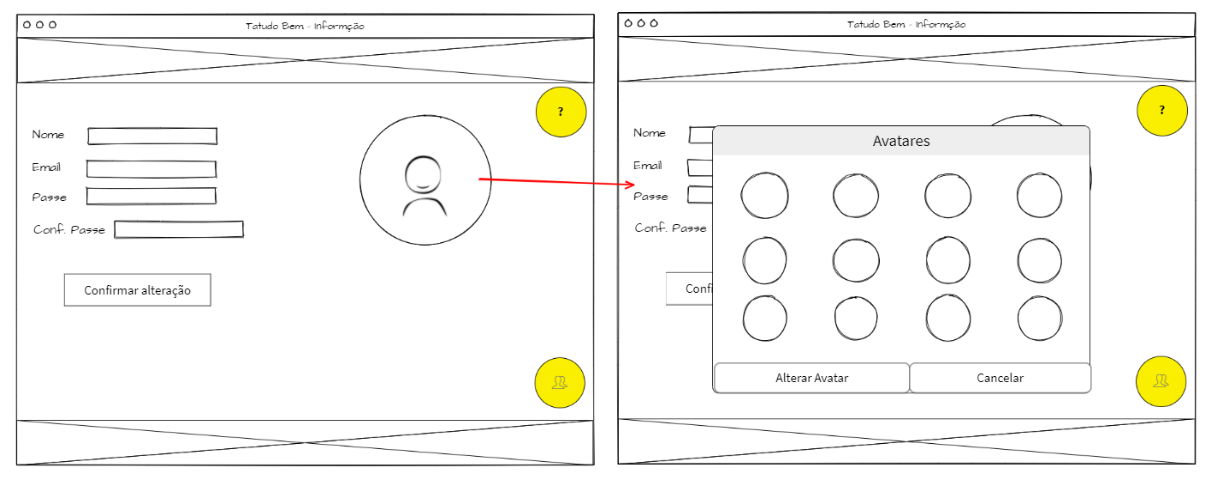
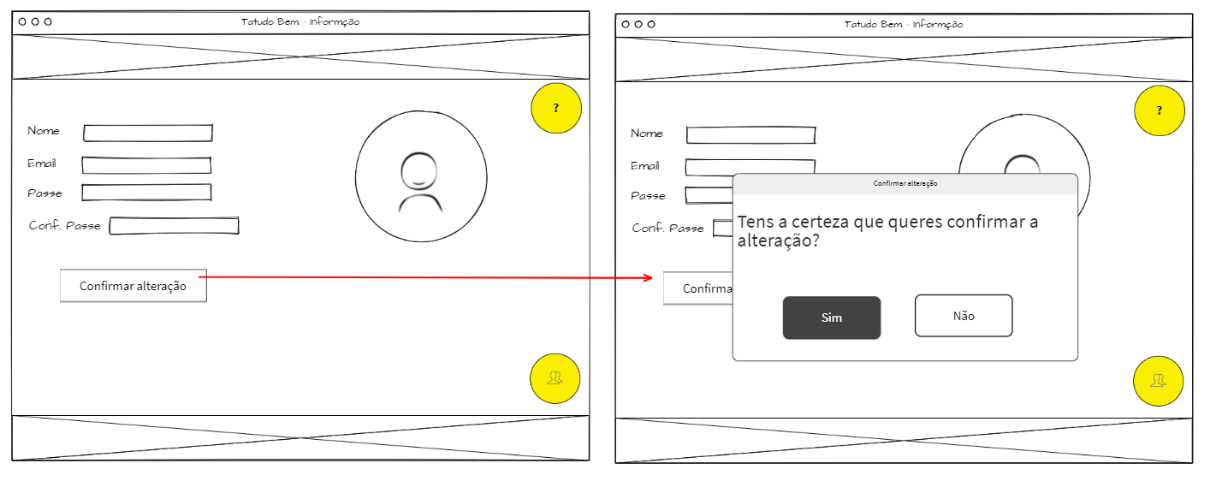


Figura 25 - Área pessoal em wireframe

A última fase de prototipagem, a de alta finalidade, foi desenvolvida através do programa Adobe XD. Nesta, todo o processo foi desenvolvido minuciosamente, dispondo todos os elementos criados para que esta se aproximasse do que será a versão final programada da aplicação web. Deste modo, é possível ver de forma bastante detalhada todos os pormenores que estarão na versão final tal como as suas funcionalidades, dando um aspeto bastante mais realista do que é a proposta de aspeto visual da aplicação web.

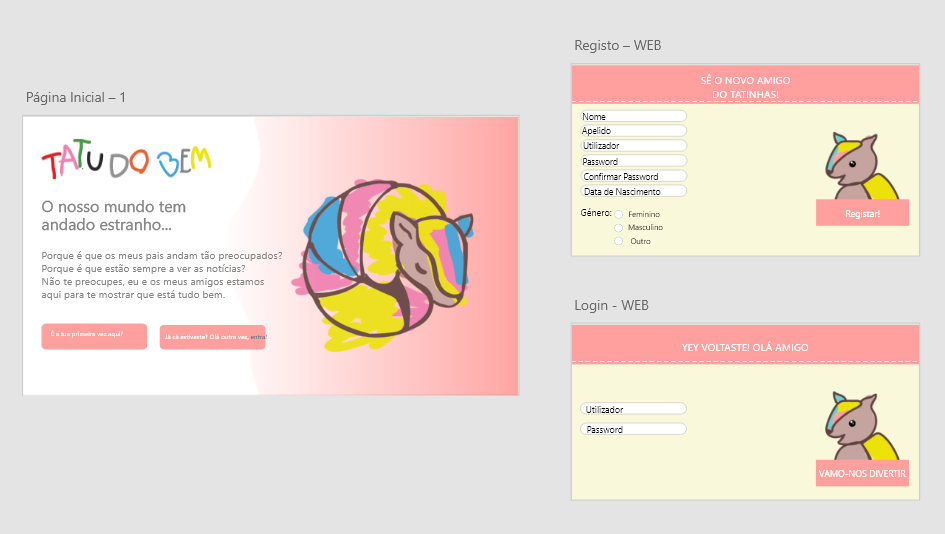


Figura 26 - Página inicial, registo e login em 'Adobe XD'

Figura 27 - Página principal em 'Adobe XD'

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamenteFigura 28 - Páginas de jogo em 'Adobe XD'

Figura 29 - Página de informações em 'Adobe XD'



Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 30 - Página pessoal em 'Adobe XD'

# CONCLUSÕES

Por ser algo novo, a falta de rigor na distribuição de tarefas entre membros foi a dificuldade mais sentida. Com isto, o planeamento do projeto revelou-se crucial para um bom e cuidado desenvolvimento da ‘TATUDOBEM’.

O planeamento rigoroso foi o motor, apesar da logística de tempo atribulada, para se atingir com sucesso todos as metas propostas para esta fase.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IDEIAS COM HISTÓRIA- **Coronakids.pt** [Em linha]. Lisboa: Palavras Legadas. [Consult.30mar.2021]. Disponível em www: <https://www.coronakids.pt/>

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY- **National Geographic Kids** [Em linha]. Washington: National Geographic Partners. [Consult.30mar.2021]. Disponível em www: <https://kids.nationalgeographic.com/science/article/facts-about-coronavirus>.

AVRAHAM KADAR- **BrainPOP** [Em linha]. Nova Iorque: FWD Media Inc. [Consult.30mar.2021]. Disponível em www: <https://www.brainpop.com/health/diseasesinjuriesandconditions/coronavirus/>.

DGS- Direção-Geral da Saúde- **Covid-19** [Em linha]. Portugal: SPMS. [Consult.30mar.2021]. Disponível em www: <https://covid19.min-saude.pt/espaco-crianca-2/>.