



PUC Minas

Samuel Horta de Faria
Luís Augusto Lima de Oliveira
Felipe Pereira da Silva
Kauan Gabriel Silva Pereira Hauger

Montagem e atualização de computadores - site informativo

Trabalho Interdisciplinar - Aplicações Web

Belo Horizonte, Abril/2022

Sumário

Relatório técnico

Introdução	3
Problema	3
Objetivos	3
Justificativa	4
Público alvo	4

Especificação do Projeto

Personas	5
Histórias de usuários	6
Requisitos do Projeto	7
Requisitos Funcionais	7
Requisitos não funcionais	7
Restrições	8

Metodologia

Relação de Ambientes de Trabalho	8
Gerenciamento do Projeto	9

Projeto de Interface

Fluxo do Usuário	10
Wireframes	11
Tela - Menu Principal	12
Tela - Processador	14
Tela - Placa de Vídeo	15
Tela - Placa Mãe	16
Tela - Cooler	17
Tela - Memória Ram	18
Tela - Fonte	19
Tela - HD	20
Tela - PC focado em Jogos	21
Tela - Compatibilidade e Preços	21
Tela - Comparação	23

Relatório técnico

Introdução

Ao decorrer do tempo, a tecnologia está se tornando cada vez mais acessível para a população, sendo computadores e celulares cada vez mais presentes no dia a dia. Estes dispositivos estão sendo usados de diversas maneiras, como ferramentas para trabalho, formas de meio de comunicação ou entretenimento.

Entretanto, com o maior requerimento e dependência desta tecnologia atualmente, dispositivos mais modestos estão se tornando incapazes de suportar os últimos programas lançados. Dessa forma, a necessidade de dispositivos mais potentes é algo em comum entre muitas pessoas, não somente para trabalho, mas como também para entretenimento.

Problema

Como dito, celulares e principalmente computadores mais fortes são produtos procurados por diversas pessoas, principalmente aqueles que usam eles como forma de entretenimento, porém estas pessoas não sabem qual computador e tampouco quais peças devem ir atrás.

Objetivo

O objetivo geral deste trabalho é ajudar aqueles que gostariam de adquirir um computador mais potente, para que os possibilitem utilizar jogos e programas mais exigentes.

Como objetivos específicos, podemos ressaltar:

- Fornecer meios que ajude o usuário a decidir a escolha de peças para que seja capaz de montar o seu próprio computador do zero.
- Demonstrar peças são compatíveis com o seu computador atual, assim podendo comprar menos peças e fazer pequenos aprimoramentos.

Justificativa

Há uma alta demanda por vídeos e tutoriais na internet sobre como realizar montagem ou atualização de componentes e demais partes de computador, por esse motivo, identifica-se que há um problema comum a muitas pessoas. O trabalho visa suprir essa demanda por conhecimento que muitos têm, de modo menos técnico e mais abrangente possível para que seja acessível ao maior número possível de pessoas.

No cenário de entretenimento, especificamente jogos, esse problema é mais recorrente. No Brasil, o mercado de "Games" é muito grande, sendo o maior da América latina. A receita gerada nesse ramo foi estimada em R\$11 bilhões no ano de 2021 (Segundo o G1, em consultoria a Newzoo). Além disso, o computador foi o dispositivo mais utilizado em 2022 de acordo com os números apresentados pelo site HowLongToBeat.

Dessa forma, analisando o tamanho do mercado em nosso país e a lacuna que há nesse mercado em nosso país,, é concluído que as pessoas possuem cada vez mais a necessidade de melhorar seus PCs para acompanhar o mercado, que vêm exigindo constantes atualizações com o passar do tempo



Público Alvo



Embora todas as pessoas independente de suas idades possam ter interesse em melhorar ou montar um computador, tendo como base as entrevistas feitas pelo grupo, chegou-se à conclusão que a maioria das pessoas interessadas nesse tipo de serviço são jovens entre 16 a 23 anos e pessoas com forte interesse em montar computadores voltados para jogos, seguido de um público menos expressivo que busca um computador apenas para afazeres cotidianos como trabalho e estudos.

Especificação do Projeto

A definição do problema e os pontos mais relevantes foram feitos por meio de entrevistas questionando sobre possíveis perguntas criadas pelos membros de nossa equipe. Com as respostas e detalhes, foram consolidados em formatos de duas personas.

Personas

 	Viktor Madeira	
	Idade: 17 Ocupação: Estudante do Ensino Médio.	Programas usados por ele.: <ul style="list-style-type: none"> • Photoshop • Sony Vegas • Jogos competitivos (cs/go, COD Warzone)
Motivações <ul style="list-style-type: none"> • Travamento em jogos, o que transformava a diversão em estresse. • Aplicativos pesados como sony vegas demoram muito para processar. 	Frustrações <ul style="list-style-type: none"> • Gasta muito tempo para pesquisar sobre as peças do computador e ainda assim ter insegurança sobre qual peça comprar. • Não sabe montar ou atualizar na prática um PC. • Busca por preços menores mas também não quer abrir mão sobre a qualidade. 	Hobbies, História <ul style="list-style-type: none"> • Edição de vídeo / fotos. • Jogar de forma recorrente.

 	Lucas Araújo	
	Idade: 22 Ocupação: Trabalha com Consultoria e Comercialização. Estuda na faculdade cursando engenharia elétrica.	Programas usados por ele.: <ul style="list-style-type: none"> • Excel • Acess • PowerBI • Jogos feitos por grandes empresas (como Red dead redemption 2 e Cyberpunk 2077)
Motivações <ul style="list-style-type: none"> • Produtividade prejudicada por causa da lentidão do computador atual • Jogos apresentando travamentos constantes e necessidade de diminuir muito os gráficos. 	Frustrações <ul style="list-style-type: none"> • Falta de tempo para pesquisar melhor sobre o assunto • Não saber qual peça comprar para determinado hardware • Possui uma pequena experiência mas possui insegurança para montar ou atualizar na prática um PC 	Hobbies, História <ul style="list-style-type: none"> • Jogar esporadicamente. •

	<ul style="list-style-type: none"> • Querer peças com maior qualidade mas ter dificuldade de analisar as opções. 	
--	---	--

Histórias de usuários

A partir da compreensão do dia a dia das personas identificadas para o projeto, foram registradas as seguintes histórias de usuários.

Eu como ... [PERSONA]	... quero/desejo ... [O QUE]	... para [POR QUE]
Viktor Madeira e Lucas Araújo	Melhorar o computador	O computador atual não atende, mas talvez queira melhorar o desempenho do que já possui ao invés de um novo.
Viktor Madeira	Montar um novo computador	O computador atual não atende e quer montar um novo escolhendo as peças para ser um preço menor, mas com a qualidade que desejar.
Lucas Araújo	Melhorar o computador	O computador atual não atende e quer montar um novo, escolhendo as peças para ter uma maior qualidade.
Viktor Madeira	Conhecer as peças e suas propriedades	Tanto por curiosidade quanto por necessidade de escolher alguma peça.
Lucas Araújo	Reconhecer as propriedades das peças	Não há muita curiosidade, apenas necessidade de escolher a peça correta sem perder muito tempo pesquisando.

Requisitos do Projeto

O escopo funcional do projeto é definido por meio dos requisitos funcionais que descrevem as possibilidades interação dos usuários, bem como os requisitos não funcionais que descrevem os aspectos que o sistema deverá apresentar de maneira geral. Estes requisitos são apresentados a seguir.

Requisitos Funcionais

A tabela a seguir apresenta os requisitos funcionais de nosso projeto, identificando a prioridade em que os mesmos devem ser entregues.

ID	Descrição	Prioridade
----	-----------	------------

RF-01	O site deve apresentar na página principal que direciona o usuário para o tópico que aborda e informa sobre a peça que ele possui dúvida.	Alta
RF-02	O site deve permitir ao usuário visualizar o artigo completo que oriente o usuário com os detalhes necessários sobre a peça escolhida.	Alta
RF-03	O site deve oferecer uma funcionalidade de filtro/pesquisa para permitir ao usuário localizar uma peça específica informada na caixa de pesquisa.	Alta
RF-04	O site deve apresentar, para cada componente, detalhes prévios correspondente a sua finalidade no computador e uma imagem sua para uma fácil identificação.	Média
RF-05	Redirecionar às lojas parceiras assim como indicar preços dos produtos.	Média
RF-06	O site deve possuir uma aba que testa a compatibilidade entre peças escolhidas pelo usuário e indica uma faixa de preço	Média
RF-07	Criar uma aba direcionada a jogos mostrando configurações de peças para jogar os jogos do momento	Média - Baixa
RF-08	Comparar especificações de peças escolhidas	Média - Baixa
RF-09	O site deve permitir visualizar as informações de contatos do mantenedor do site	Baixa

Requisitos não funcionais

A tabela a seguir apresenta os requisitos não funcionais que o projeto deverá atender.

ID	Descrição	Prioridade
RNF-01	O site deve ser publicado em um ambiente acessível publicamente na Internet (GitHub);	Alta
RNF-02	O site deverá ser responsivo permitindo a visualização em um celular de forma adequada	Alta
RNF-03	O site deve ter bom nível de contraste entre os elementos da tela em conformidade	Média
RNF-04	O site deve ser compatível com os principais navegadores do mercado (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge)	Alta

Restrições

As questões que limitam a execução desse projeto e que se configuram como obrigações claras para o desenvolvimento do projeto em questão são apresentadas na tabela a seguir.

ID	Descrição
RE-01	O projeto deverá ser entregue no final do semestre letivo, não podendo extrapolar a data de 07/07/2023.
RE-02	O aplicativo deve se restringir às tecnologias básicas da Web no Frontend
RE-03	A equipe não pode subcontratar o desenvolvimento do trabalho.

Metodologia

A metodologia contempla as definições de ferramental utilizado pela equipe tanto para a manutenção dos códigos e demais artefatos quanto para a organização do time na execução das tarefas do projeto.

Relação de Ambientes de Trabalho

Os artefatos do projeto são desenvolvidos a partir de diversas plataformas e a relação dos ambientes com seu respectivo propósito é apresentada na tabela que se segue.

Ambiente	Plataforma	Link de Acesso
Repositório de código fonte	GitHub	https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/ti-1-pmg-cc-m-20231-tiaw-questoes-sobre-tecnologia-1-5.git
Documentos do projeto	Google Docs	https://docs.google.com/document/d/1eKJ25JPzq6RPV74i3qHvty5-nXqVkJCG4ivo-iAqPoY/edit#
Wireframes e Protótipo Interativo	Figma	https://www.figma.com/proto/LPkq40PgHShzXuse3Y41e1/WireFrame?node-id=8-130&scaling=contain&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=8%3A130
Gerenciamento do Projeto/Kanban	RunRun	https://runrun.it/pt-BR/boards/495523/kanban

Gerenciamento do Projeto

Para organização e distribuição das tarefas do projeto, a equipe está utilizando o Kanban no site Runrun estruturado com as seguintes listas:

- **Backlog:** Recebe as tarefas a serem trabalhadas e aguardadas para serem feitas após certas tarefas específicas.
- **Para fazer:** Esta lista representa as tarefas que são possíveis e devem ser feitas
- **Fazendo:** Uma tarefa que já foi iniciada e está sendo feita por alguém.
- **CQ-Checação de Qualidade.:** Checagem de Qualidade. Quando as tarefas são concluídas, eles são movidos para o “CQ”, para receber o feedback e serem discutidas por todos do grupo.
- **Feito:** Nesta lista são colocadas as tarefas que passaram por discussões e estão prontos para serem entregues ao usuário.

O quadro kanban do grupo no Runrun está disponível através da URL <https://runrun.it/pt-BR/boards/495523/kanban> e é apresentado, no estado atual, na Figura 1.

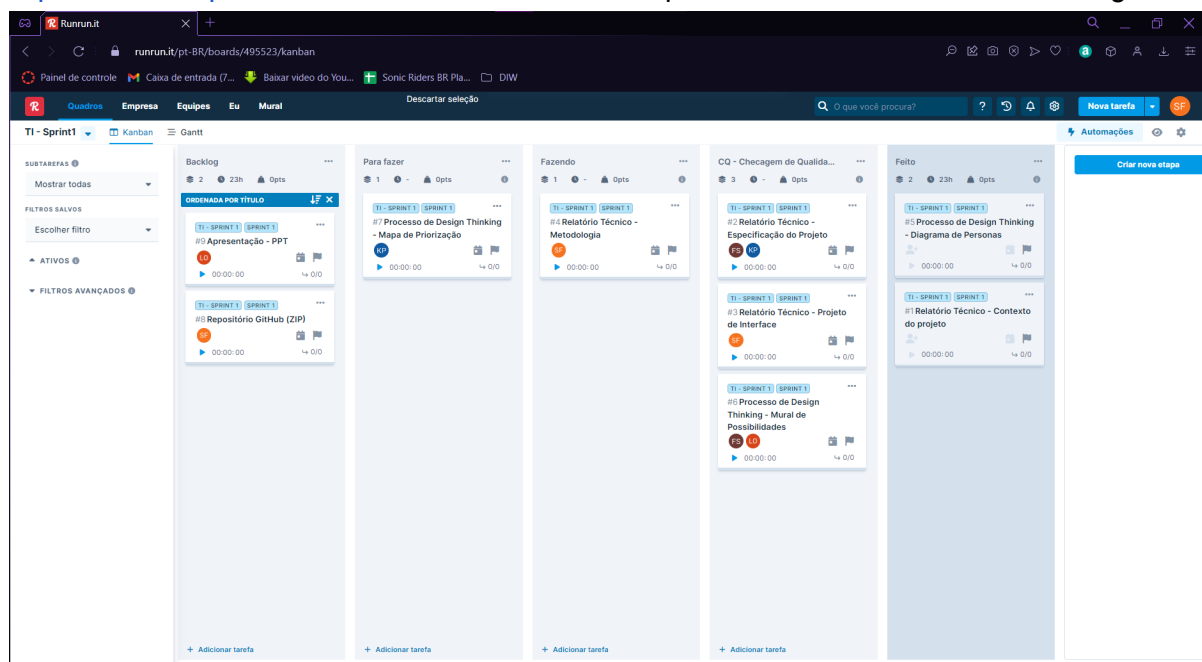


Figura 1 - Tela do Runrun utilizada pelo grupo

Cada tarefa foi dividida entre os membros do grupo, no qual algumas possuem no máximo duas pessoas para realizá-la.

Projeto de Interface

Para a montagem de nosso site, a interface foi projetada usando o site Figma. Assim a equipe foi capaz de planejar como seria mais ágil, acessível e facilmente usável para os usuários. Desta forma, o projeto tem uma identidade visual padronizada em todas as telas que são projetadas para funcionamento em desktops e dispositivos móveis.

Fluxo do Usuário

O diagrama apresentado na Figura 2 mostra o fluxo do usuário pelas telas que estão em nosso site. Cada uma das telas deste fluxo, feito no site “Figma” é detalhada na seção de Wireframes que se segue. Para visualizar o wireframe interativo, acesse o [Protótipo Interativo no Figma](#).

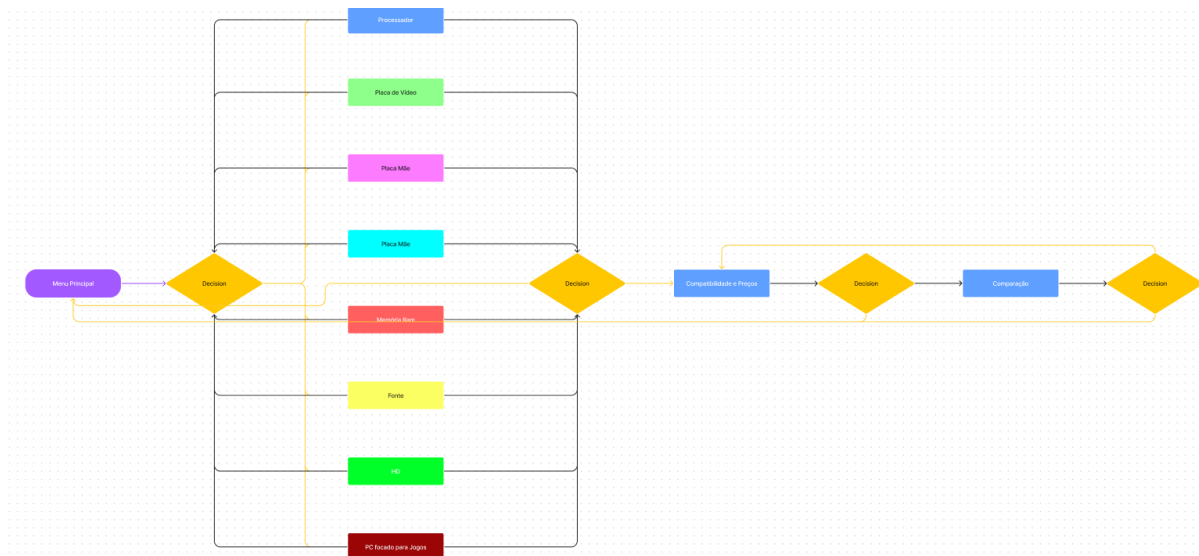


Figura 2 - Fluxo de telas do usuário

Wireframes

Conforme fluxo de telas do projeto, apresentado no item anterior, as telas do sistema são apresentadas em detalhes nos itens que se seguem. As telas do sistema apresentam algumas estruturas variadas, porém, com um uso maior de acordo com o WireFrame da Figura 3. Nesta estrutura, existem 3 grandes blocos, descritos a seguir. São eles:

- **Cabeçalho** - Local onde são dispostos elementos como a Logo ou Nome do Componente.
- **Imagem do Componente** - Com a escolha do usuário em qual peça gostaria de se informar, será possível ver uma representação da peça;

- **Descrição do Componente** - Como também, a descrição aparecerá abaixo da Imagem, informando da utilidade desta peça.
- **Voltar para o Menu** - Um botão que ao ser clicado, levará o usuário de volta ao Menu principal.
- **Ir para Compatibilidade** - Além de ser capaz de voltar ao menu, também haverá uma opção de ir para uma aba específica para demonstrar as compatibilidades das peças com as outras.

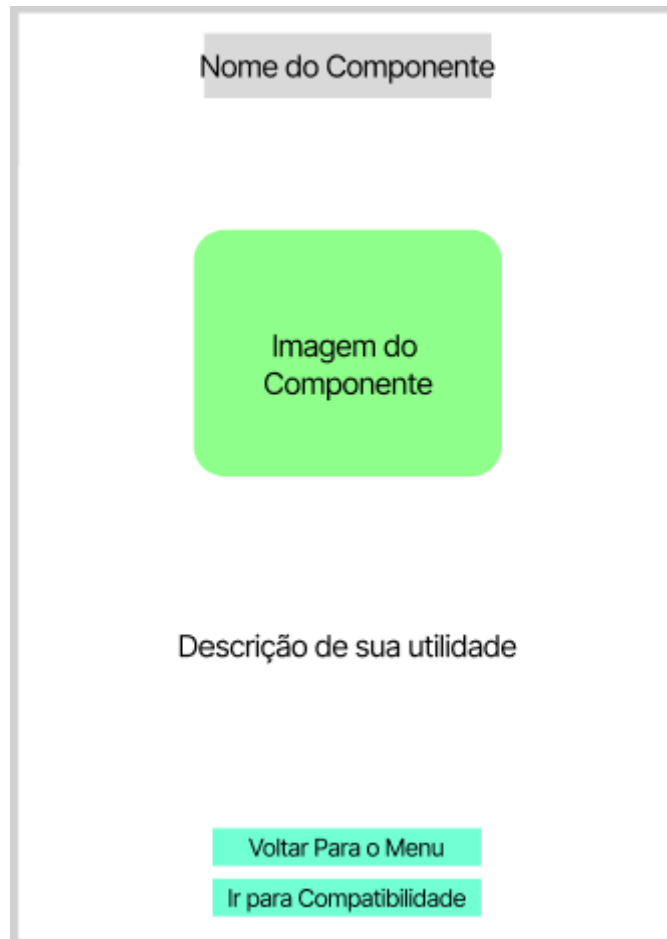


Figura 3 - Estrutura dominante do site.

Tela - Menu Principal

A tela de menu principal dará opções de qual componente, da escolha do usuário, gostaria de se informar sobre.

O Menu Principal possui uma estrutura levemente diferente, Não haverá imagens, mas sim 8 opções diferentes, sendo 7 delas os componentes de um computador, enquanto a oitava focada para aqueles que têm interesse em montar um computador focado em jogos digitais. Assim, possuindo os seguintes itens:

- **Processador;**
- **Placa de Vídeo;**
- **Placa Mãe;**
- **Cooler;**
- **Memória Ram;**

- **Fonte de Alimentação;**
- **HD.**

Após clicar em qualquer um desses itens, o usuário será levado para uma aba que mostrará uma imagem da peça correspondente e suas funções. Com exceção de um item.

- **PC focado em Jogos:** Ao ser clicado, irá para uma tela especial. Nesta aba, será demonstrado um dos jogos atuais e peças que são muito utilizados em computadores especificamente feitos para jogar.



Figura 4 - Menu Principal - Escolha do Usuário dos itens.

Tela - Processador

A tela de processador apresenta a sua descrição: “Um processador é uma espécie de microchip especializado. A sua função é acelerar, endereçar, resolver ou preparar dados, dependendo da aplicação.”

Como também, uma imagem sua. Abaixo de tudo, na aba estará presente dois botões, sendo capaz de voltar para selecionar outros componentes, ou continuar seguindo para ver a compatibilidade das peças e seus preços comuns.



Figura 5 - Tela demonstrando o Processador.

Tela - Placa de Vídeo

Muitas das próximas telas serão semelhantes com a anterior(Tela do Processador), outra opção a escolha do usuário é a Placa de Vídeo, possuindo como descrição “A placa de vídeo é o componente responsável por exibir imagens na tela. Além disso, ela também pode ser utilizada para rodar games e softwares que demandam muito processamento visual”.

Havendo uma imagem sua e dois botões abaixo.

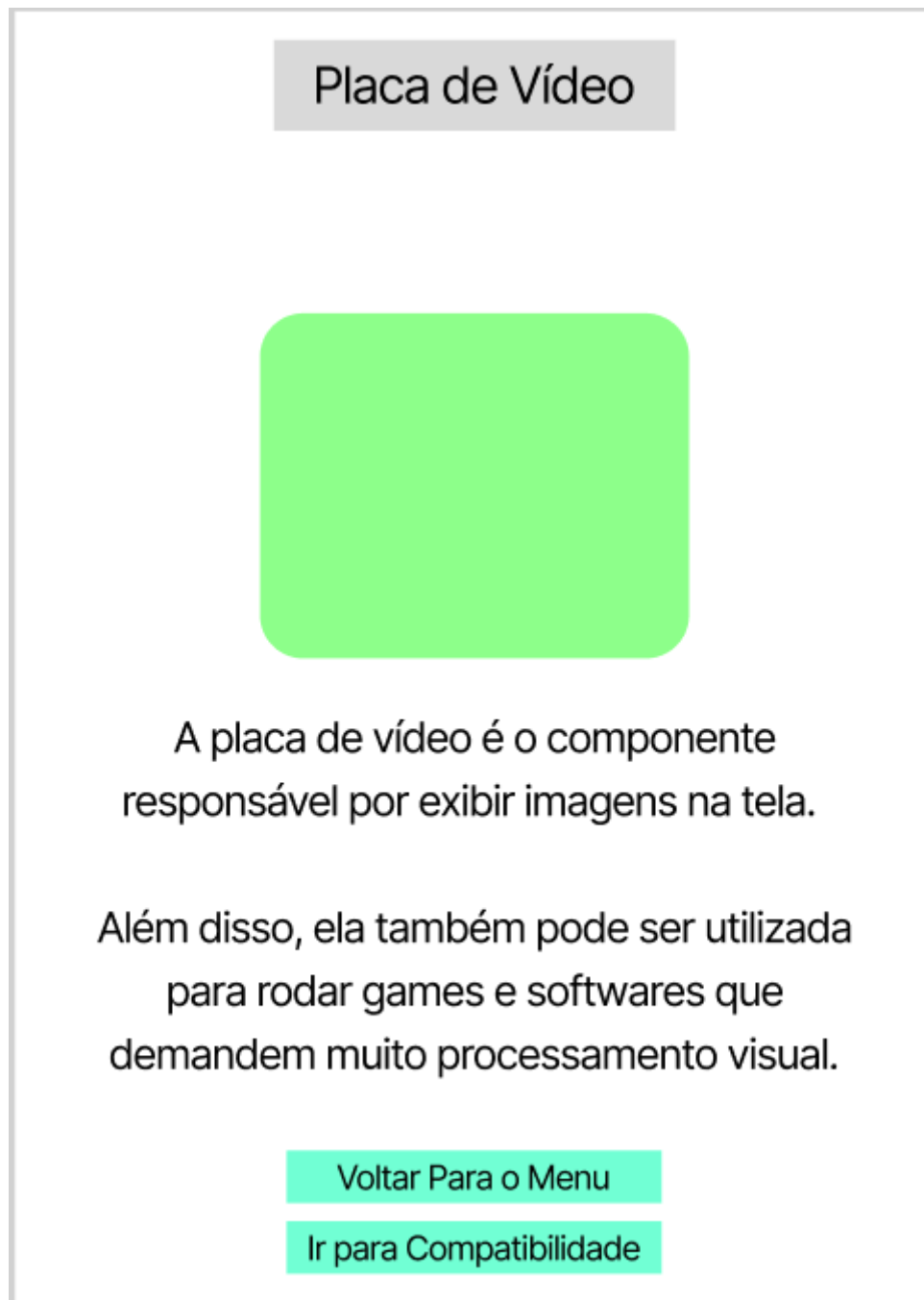


Figura 6 - Tela da Placa de Vídeo.

Tela - Placa Mãe

A seguinte opção é a Placa Mãe, com a descrição: “Além de permitir o tráfego de informação, a placa-mãe serve também para alimentar alguns periféricos com a energia elétrica que recebe da fonte”.

Possui a sua imagem acima da descrição e os dois botões abaixo.

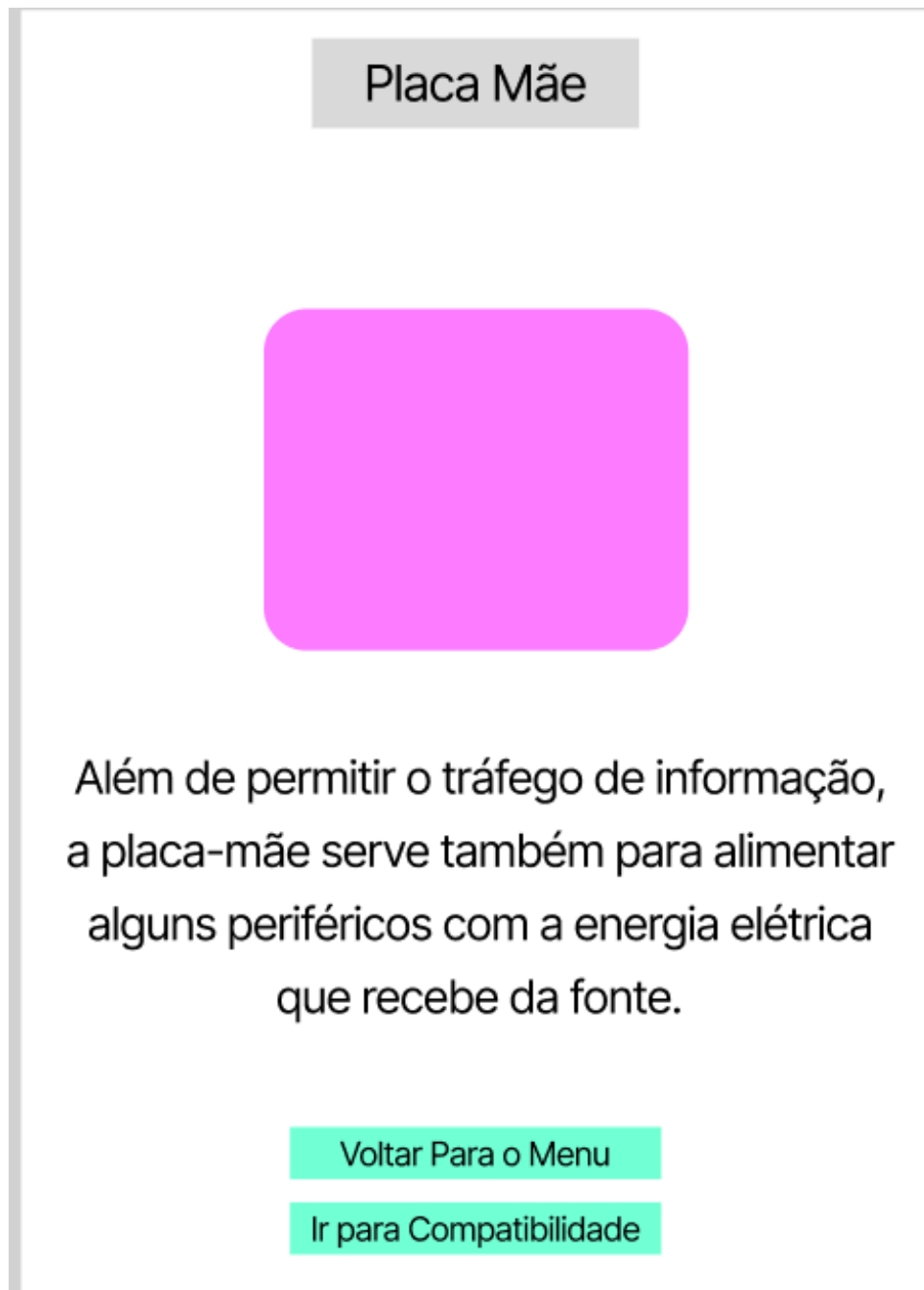


Figura 7 - Tela da Placa Mãe

Tela - Cooler

A seguinte opção é o Cooler, com a descrição: “Além de permitir que o PC trabalhe melhor, sem erros ou queda de rendimentos. O cooler tem como função principal proteger as peças componentes evitando que “fritem” em um ambiente de temperatura elevada”. Possui a sua imagem acima da descrição e os dois botões abaixo.

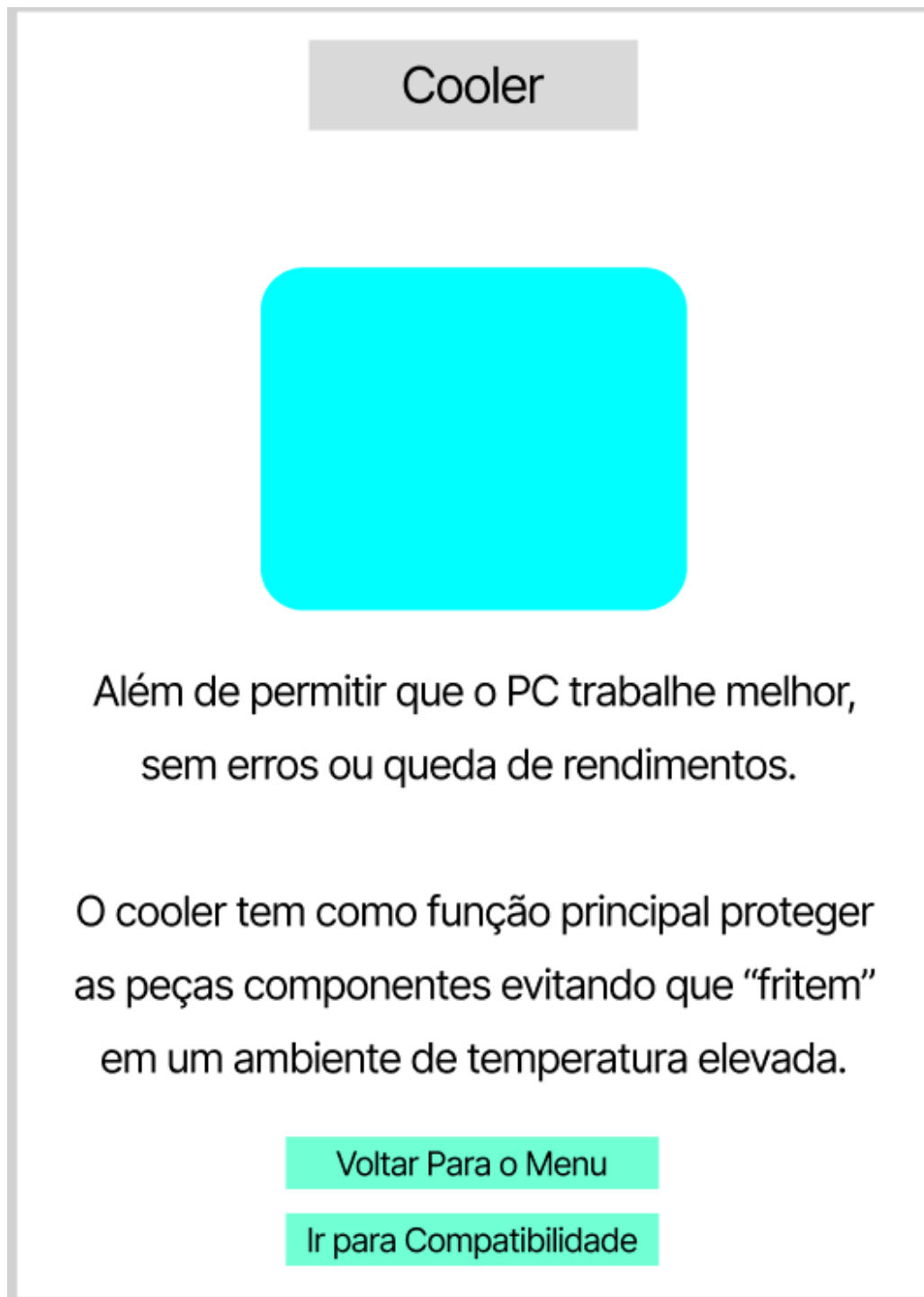


Figura 7 - Tela do Cooler

Tela - Memória Ram

A seguinte opção é a Memória Ram, com a descrição: “Esse componente é responsável por dar mais agilidade e velocidade no funcionamento geral do sistema. Sem a memória RAM, tarefas como abrir programas e editar arquivos demorariam muito para serem realizadas”.

Possui a sua imagem acima da descrição e os dois botões abaixo.



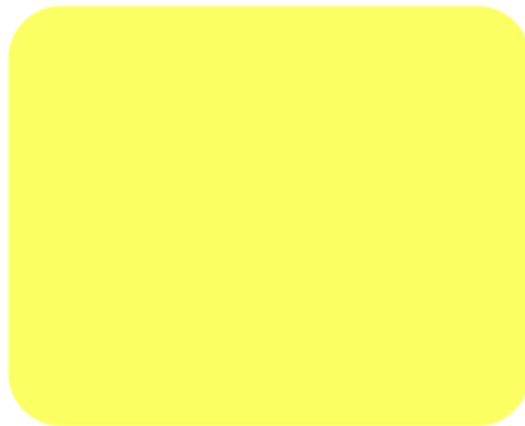
Figura 8 - Tela da Memória Ram

Tela - Fonte

A seguinte opção é a Fonte de Alimentação, com a descrição: “As fontes de alimentação possuem função principal de transformar a corrente elétrica da rede, que chega em uma voltagem alta, para uma voltagem menor, que é a indicada para o hardware do computador. Geralmente a rede elétrica possui a voltagem em 110V ou 220V.”

Possui a sua imagem acima da descrição e os dois botões abaixo.

Fonte



As fontes de alimentação possuem função principal de transformar a corrente elétrica da rede, que chega em uma voltagem alta, para uma voltagem menor, que é a indicada para o hardware do computador.

Geralmente a rede elétrica possui a voltagem em 110V ou 220V.

Voltar Para o Menu

Ir para Compatibilidade

Figura 9 - Tela da Fonte de Alimentação

Tela - HD

A seguinte opção é o HD, com a descrição: “HD de computador tem a finalidade de armazenar localmente arquivos, programas, jogos e outros tipos de conteúdos.” Possui a sua imagem acima da descrição e os dois botões abaixo.

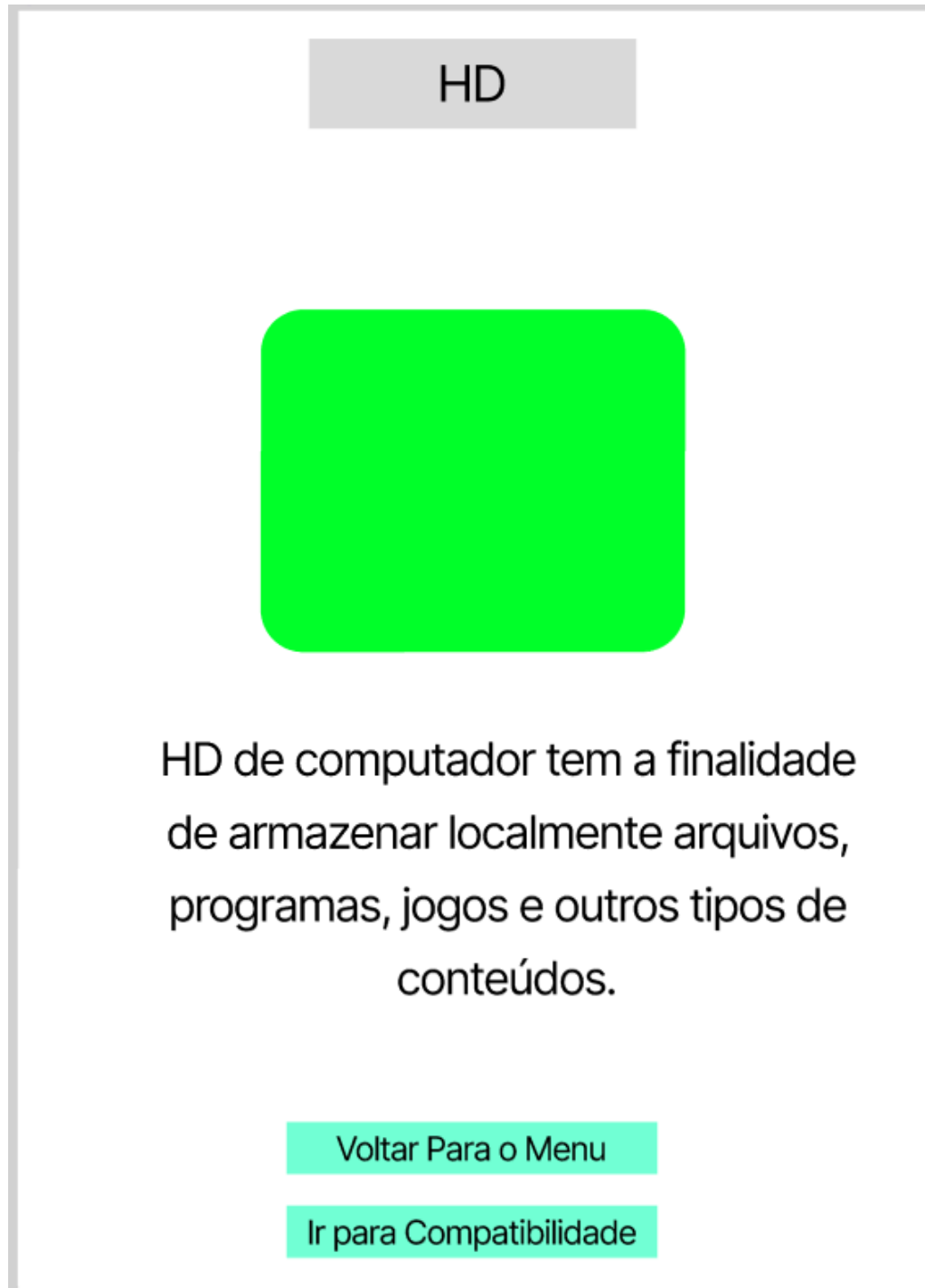


Figura 10 - Tela da Fonte de Alimentação

Tela - PC focado em Jogos

A última opção no Menu Principal é “PC focado em Jogos”. Nesta aba, será mostrado para o usuário, que tem como jogar jogos digitais o principal uso de seu computador, jogos mais famosos do momento, e componentes que são recomendados para serem usados em seu computador para que seja capaz de rodar todos os games do mercado. Não possui quase nenhuma descrição, mas sim especificações das peças.

Irá possuir um Carrousel, mostrando jogos, e imagens abaixo das peças recomendadas.



Figura 11 - Tela de PC focado em jogos.

Tela - Compatibilidade e Preços

Após ver as utilidades das peças escolhidas pelo usuário ou ter visto o PC focado em Jogos, o cliente será capaz de seguir para a página “Compatibilidade e Preços”, onde será possível escolher uma peça de escolher, e assim poder visualizar outras peças que são capaz de funcionar com a escolhida. Como também, ver preços de computadores diferentes separados com peças mais potentes que as outras, separado em 4: Computador Fraco, Médio, Forte e de Última Geração

Compatibilidade e Preços

Para o funcionamento correto das peças, é necessário que elas sejam compatíveis entre si, dessa forma.

Como também, algumas peças, por mais que tenham a mesma funcionalidade que outras, pode ser mais caras, assim. Demonstraremos alguns exemplos de computadores de diversos preços e as suas peças.

Clique em um dos componentes a direita para selecionar uma peça em específico. E então, conseguirá ver quais são compatíveis com essa que foi escolhida.

Processador	▼
Placa de Vídeo	▼
Placa Mãe	▼
Cooler	▼
Memória Ram	▼
Fonte	▼
HD	▼



Computador Fraco.
Preço: R\$ 2.000
Especificações:

--



Computador Médio.
Preço: R\$ 3.500
Especificações:

--



Computador Forte.
Preço: R\$ 5.000
Especificações:

--



Computador Ultima
Geração.
Preço: R\$ 10.000
Especificações:

--

[Ir Para Comparação](#)

[Voltar Para o Menu](#)

Figura 12 - Tela Compatibilidade e Preços

Tela - Comparação

Após ver sobre a Compatibilidade e Preços das peças, o usuário poderá ir para a última tela, sendo ela a página de Comparação. Nela será capaz de escolher duas peças de mesma funcionalidade e compará-las para saber qual é mais potente que a outra.

Comparação

Aqui é a aba de comparação de peças, escolha duas peças de mesma funcionalidade para ver qual é mais potente e rápida.

Peça 1

Especificações.
Data de
Lançamento.
Fabricante.

Peça 2

Especificações.
Data de
Lançamento.
Fabricante.

Peça 1 é mais rápido que a Peça 2

Voltar Para o Menu

Ir para Compatibilidade

Figura 13 - Tela de Comparação de Peças.