

# Documento de Requisitos

## Projeto Livres

Autores: Erick Leão, Daniel Netto, Daniel Scussel, João Gabriel, João Matheus, Levy Souto

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.	COMENTÁRIOS
1.0	17-05-2023	1ª ENTREGA	AUTORES	
1.1	22-05-2023	2ª ENTREGA	AUTORES	

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS FUNCIONAIS.....</b>	<b>3</b>
<b>4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....</b>	<b>6</b>
<b>5. ARQUITETURA.....</b>	<b>8</b>
<b>6. FERRAMENTAS.....</b>	<b>16</b>

## 1 Introdução

Para entender o problema, é importante compreender o funcionamento básico do Livres. O principal modelo de consumo no Livres é o chamado de Comunidade. Neste modelo, consumidores cadastram-se no Livres com auxílio de um cooperado e montam uma cesta padrão que receberão semanal, quinzenal ou mensalmente. Nesse modelo, o consumidor não tem interface com nenhum sistema para realização dos pedidos, já que sua cesta foi montada no momento do cadastro. As alterações são tratadas de maneira pontual e diretamente por Whatsapp, já que são necessárias validações antes da alteração ser autorizada.

Além do modelo de comunidade, o Livres também opera com o modelo chamado de Pré-comunidade. Neste formato, os consumidores realizam seus pedidos especificamente para receber em um determinado dia, de acordo com uma lista de produtos disponíveis em estoque elaborada pelo Livres.

O modelo pré-comunidade permite diferentes grupos. Cada grupo pode ter acesso a uma lista de produtos diferenciada ou ter permissão de realizar pedidos em diferentes períodos. O grupo ao qual um consumidor pertence é definido pelos cooperados e faz parte do cadastro do consumidor no sistema em uso atual.

O escopo deste trabalho será trabalhar com os consumidores inseridos no modelo “pré-comunidade”.

## 2 Objetivo

O objetivo do trabalho é viabilizar uma forma fácil e prática para que consumidores novos realizem pedidos de produtos de acordo com a lista de produtos disponíveis na semana, garantindo que os pedidos realizados, bem como a lista de produtos, usuários, etc, sejam integrados ao banco de dados já existente no sistema em operação.

Apesar de modelos de consumo diferentes, a intenção do Livres é que os pedidos da Comunidade e Pré-comunidade sejam armazenados da mesma forma, no banco de dados existente, utilizando o mesmo padrão.

Além disso, é de extrema importância que seja implementado um sistema de carrinho no website, para que os clientes possam montar uma cesta com os produtos desejados e realizar o pagamento do pedido.

Como produto final, espera-se que todo o fluxo demonstrado na seção arquitetura seja substituído por um novo sistema, demonstrado na seção nova arquitetura proposta.

### 3 Requisitos Funcionais

RF-01	Cadastro de Clientes
Prioridade	Essencial
Descrição	<p>O site deve permitir que os clientes se cadastrem para realizar as compras.</p> <p>As informações necessárias para o cadastro são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nome;</li><li>• e-mail;</li><li>• cpf;</li><li>• endereço;</li><li>• telefone;</li><li>• data de nascimento;</li><li>• senha.</li></ul>
RNF relacionados	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF-04</li><li>• RNF-05</li></ul>

RF-02	Carrinho
Prioridade	Essencial
Descrição	<p>Sistema de carrinho que permite ao cliente montar a cesta com os produtos que ele deseja consumir.</p>
RNF relacionados	<ul style="list-style-type: none"><li>• RNF-01</li><li>• RNF-02</li><li>• RNF-04</li></ul>

RF-03	Exibir a categoria do cliente
Prioridade	Essencial
Descrição	<p>Exibir as três opções de fidelidade para o cliente: comunidade, pré-comunidade e livre mercado. As diferenças são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidade: o cliente recebe a cesta com os produtos toda semana, de terça ou sábado, além de pagar mais barato;</li> <li>• Pré-comunidade: o cliente também paga mais barato, mas sem a obrigação de receber os produtos toda semana;</li> <li>• Livre mercado: o cliente compra os produtos disponíveis no Livres e paga o preço de mercado.</li> </ul>
RNF relacionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF-01</li> <li>• RNF-02</li> <li>• RNF-04</li> </ul>

RF-04	Listar os produtos
Prioridade	Importante
Descrição	Exibir a lista de produtos disponíveis de acordo com a categoria do cliente.
RNF relacionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF-01</li> <li>• RNF-02</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RNF-03</li> <li>● RNF-04</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------

RF-05	Informações dos produtos
Prioridade	Importante
Descrição	<p>As informações sobre os produtos que devem ser armazenadas no banco de dados, além de serem exibidas aos clientes, são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● nome;</li> <li>● categoria;</li> <li>● prazo de validade;</li> <li>● produtor;</li> <li>● preço comunidade;</li> <li>● preço pré;</li> <li>● preço de livre mercado;</li> <li>● imagem.</li> </ul>
RNF relacionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RNF-01</li> <li>● RNF-02</li> <li>● RNF-04</li> <li>● RNF-05</li> </ul>

RF-06	Pagamento
Prioridade	Essencial
Descrição	<p>Permitir que o cliente realize o pagamento das seguintes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Crédito;</li> <li>● Pix.</li> </ul>
RNF relacionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RNF-03</li> <li>● RNF-04</li> <li>● RNF-05</li> </ul>

## 4 Requisitos Não Funcionais

RNF-01	Responsividade
Descrição	O website deve ser responsivo, ou seja, a tela deve se adaptar para dispositivos móveis.

RNF-02	Acessibilidade
Descrição	O website deve ser acessível, já que alguns clientes são idosos ou possuem baixa visibilidade.

RNF-03	Tempo de resposta
Descrição	O tempo de carregamento da página não deve ser muito longo. Portanto, as imagens devem carregar conforme o usuário for usando a página. O tempo de resposta do pagamento também não deve ser longo.

RNF-04	Facilidade
--------	------------

Descrição	O website deve possuir uma interface simples para que os clientes tenham facilidade para cadastrar seus dados, olhar o catálogo de produtos e realizar as compras.
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RNF-05	LGPD
Descrição	O sistema como um todo, website e banco de dados, devem respeitar as medidas previstas na LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

## 5 Arquitetura

### 5.1 Estrutura de Banco de Dados

Hoje a equipe do Livres utiliza uma combinação de dados armazenados em um banco de dados central, formulário web e planilha para viabilizar os pedidos da pré-comunidade.

Os pedidos do modelo Comunidade são hoje armazenados em um banco de dados MySQL, com estrutura simplificada conforme Figura 1.

Cada pedido corresponde a uma entrega executada. Para cada pedido cadastrado na tabela “pedidos\_consolidados”, um ou mais itens relativos são cadastrados na “pedidos\_consolidados\_itens”.

Cada pedido se relaciona com um consumidor e cada item de um pedido se relaciona com um produto. Diversos outros dados existem nessas tabelas e podem ser consultados no banco de dados.



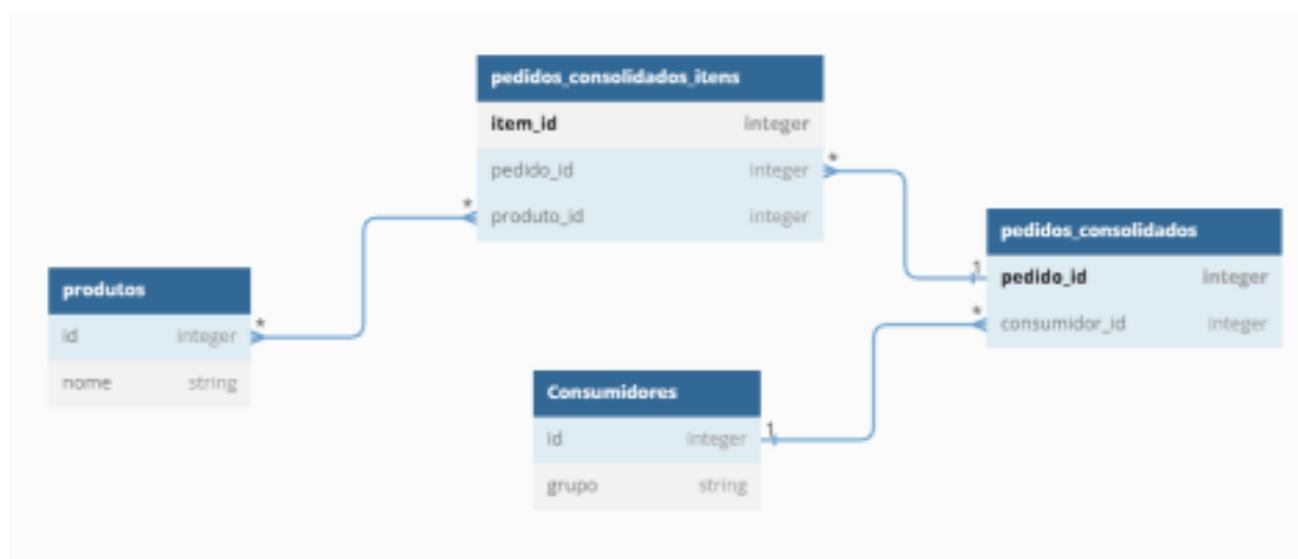


Figura 1 - Arranjo Simplificado do Banco de Dados

É importante que o desenvolvimento realizado para pré-comunidade obedeça a essa estrutura e armazene os dados correspondentes ao pedido na mesma base de dados.

## 5.2 Rotina atual de Pedidos

Os pedidos de pré-comunidade são entregues às terças e aos sábados. Para cada dia de entrega, uma rotina específica é realizada, conforme detalhamento a seguir:

### 1- 5 dias antes da entrega - Preparação:

Conversa com os produtores para definição dos produtos disponíveis frescos para entrega; Avaliação do estoque para definição de quais produtos processados serão disponibilizados para entrega;

Localizar a(s) lista(s) correspondentes de pré-comunidade que poderão realizar pedidos nesta data de entrega e atualizá-la com os produtos

disponíveis. As listas estão disponíveis no caminho “Painel/editar\_listas.php”;



Figura 2 - Atualização da lista de produtos disponíveis

- No momento que as listas estão atualizadas e o sistema está pronto para receber pedidos, um cooperado acessa o painel de pedidos da pré-comunidade e libera para que os consumidores dos grupos determinados possam fazer pedidos, através do caminho “Painel/pedidos\_avulsos.php”;

Status Página de Pedidos	Grupo	Lista Atual	Carregar Nova Lista		
APROATE	Desativado - Ativar	Consultar arquivo Atual	Choose File	No file chosen	Enviar
PRECOMUNIDADE	Desativado - Ativar	Consultar arquivo Atual	Choose File	No file chosen	Enviar

Figura 3 - Ativar/Desabilitar a realização de pedidos da pré-comunidade

- A partir deste ponto, o consumidor pode acessar o link para realizar pedidos.

## 2 - Acesso do consumidor para pedido:

- Consumidor acessa <https://livresbs.com.br/Consumidor/login.php> para realizar pedido;
- Caso não tenha cadastro, clique em “cadastre-se” para realizar;
- Caso tenha cadastro, realize login;

- Após realizar login, o consumidor depara-se com a seguinte tela;

Confirme seus dados e faça seu pedido

[Consulte a lista de produtos disponíveis clicando aqui](#) **9**

Nome **1**

Henderson Rodrigues Mello

Email **2**

hmede@gmail.com

CPF **3**

36831125605

Grupo **4**

pré-comunidade

Endereço **5**

Rua Antonio Matheos Júnior

Entrega ou retirada? **6**

Telefone **7**

13991536665

Pedido **8**

Pedido

**FAZER PEDIDO**

Dúvidas no preenchimento? Veja instruções aqui

- Campos 1, 2, 3 e 4 são apenas para informação e não podem ser alterados;
- Campos 5 e 7 são obtidos do cadastro do consumidor e pode ser editado;
- Campo 6 e 8 devem ser preenchidos pelo consumidor;
- O campo 8 é de texto livre e o consumidor precisa escrever por extenso tudo o que deseja receber, portanto não há padrão no pedido;
- Para saber quais produtos o consumidor tem disponível para escolher, ele deve acessar o link indicado pelo número 9;
- Este link é formado de acordo com o grupo do consumidor. Hoje os grupos podem ser “pré-comunidade” ou “pré-comunidade aproate” (cadastrado no sistema apenas como “aproate”);
- Como descrito no item anterior, cada grupo de consumidor tem acesso a uma lista de produtos diferentes;
- O relacionamento de qual grupo terá acesso a qual lista é feito na tabela “listas\_grupos”;

	id	nome_grupo	id_lista
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	1	Pré-comunidade	9
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2	Aproate	9

Neste exemplo, o grupo “Aproate” tem acesso a lista de produtos de id 9;

- A lista de quais produtos estão disponíveis para a lista de id 9 está disponível na tabela “listas\_itens”.

	id	id_lista	id_produto	ativo
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2338	9	429	1
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2339	9	18	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2340	9	730	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2341	9	167	1

**Figura 4 – Form Pedido**

- A lista de pedidos vista pelos consumidores através do link indicado pelo número 9 é conforme a Figura 5 a seguir, acessada pelo link <https://livresbs.com.br/produtos/9>;

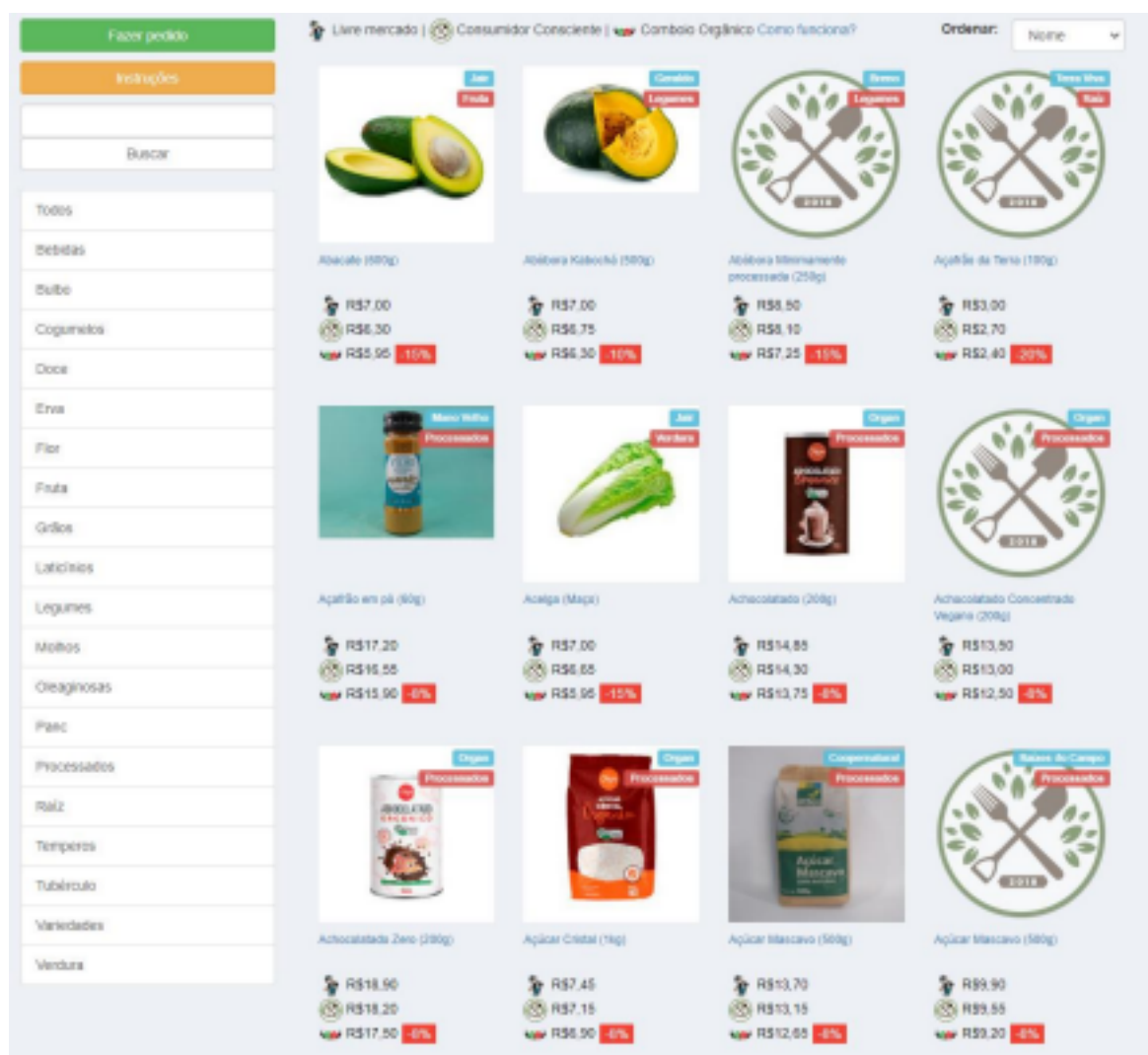


Figura 5 - Lista de Produtos Disponíveis

- O número ao final do link (no caso, 9) refere-se ao ID da lista cadastrado na tabela “listas\_produtos” e os produtos disponíveis na tabela “listas\_itens”.

3 - 2 dias antes da entrega - Avaliação dos pedidos recebidos:

- Neste momento um cooperado acessa o sistema e desativa os pedidos, para que novos consumidores não consigam realizar pedidos fora de hora;
- Todos os pedidos feitos pelos consumidores ficam disponíveis aos cooperados no caminho “Painel/pedidos\_avulsos.php”;

Filtro: Pesquisar por nome, email, produto ou grupo								
Nome	Email	Endereço	Entrega	CPF	Grupo	Telefone	Pedido	Data do Pedido
Andréia C. Leiros Carvalho	aleiros@uol.com.br	Praça Winston Churchill N55-Apt41	entrega	070819098/62	PRECOMUNIDADE	13991023430	Alface crua Batata grata verde 12 Cerveja maringá Leite UHT semi desnatado 1 litro Molho de tomate tradicional sachê Suco de laranja integral 1 litro Suco de laranja integral 1 litro	13/05/2023 18:02
Angelo César Do Nascimento	angelco1962@gmail.com	Av. Conselheiro Nobias, 412	retirada	36235646807	PRECOMUNIDADE	9581191958	Sai Molde Moscovido do Biscoito	10/05/2023 13:53
Henderson Rodrigues Milla	hrendon@gmail.com	Rua Antonio Malheiros Júnior	retirada	36831128803	PRECOMUNIDADE	13991536668	1 Espumante Brut (750ml) 1 Abacate (600g)	12/05/2023 18:02
Rosane Cirlene Dos Santos	rosane2512@gmail.com	Avenida Conselheiro Nobias, 600/9c 600 Aq. 9c	entrega	02550422805	PRECOMUNIDADE	13981072317	Flocos de milho cozido natural 200g - 2 unid Cereal infantil orgânico - 2 unid Feijão carioca ralado da terra Tc	13/05/2023 18:48
Rosane Cirlene Dos Santos	rosane2512@gmail.com	Avenida Conselheiro Nobias, 600/9c 600 Aq. 9c	entrega	02550422805	PRECOMUNIDADE	13981072317	Flocos de milho cozido natural 200g - 2 unid Cereal infantil orgânico - 2 unid Feijão carioca ralado da terra Tc	13/05/2023 18:48

Figura 6 - Pedidos Realizados

- Na coluna “Pedido” estão os dados de interesse, preenchidos manualmente pelo consumidor;
- Para conseguir realizar a operação de entrega, o Livres precisa:
  - Calcular o valor total da cesta de cada consumidor;
  - Criar uma “lista de montagem” para que a equipe que montar as cestas consiga preparar o pedido sem dificuldades;
  - Calcular o total necessário de cada produto para enviar aos produtores (produtos in natura) e separar do estoque (processados).
- Para executar estas tarefas, é utilizada uma planilha auxiliar. Esta planilha se conecta ao banco de dados central para obter a lista de consumidores e a lista de produtos cadastrada, assim os preços dos produtos estão sempre atualizados;

Consumidor	Produto	Quantidade	Unidade	Preço Unidade	Total	Produto	Preço Produto	Id
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Banana Nativa	12.000	unidade	R\$ 0,66	R\$ 7.92	Cereja	R\$7.93	34.00
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Cenoura (500g)	1.000	unidade	R\$ 6,00	R\$ 6,00	Jarir	R\$6.00	21.00
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Milho Verde (270g)	1.000	unidade	R\$ 24,99	R\$ 24,99	Agrioso	R\$24.99	472.00
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Milho Verde (2 espigas)	1.000	unidade	R\$ 6,00	R\$ 6,00	Geraldo	R\$6.00	99.00
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Pão caseiro artesanal (Mandioca) (300g)**	1.000	unidade	R\$ 14,40	R\$ 14,40	Alex	R\$14.40	530.00
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Camisa Verde (200g)**	1.000	unidade	R\$ 39,00	R\$ 39,00	Livres Campinas	R\$39.00	341.00
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Rosa de Mayo	1.000	unidade	R\$ 5,50	R\$ 5,50	Jarir	R\$5.50	47.00
Andréia C. Leiros Carvalho PRE	Ervas (1 litro)	1.000	unidade	R\$ 7,00	R\$ 7,00	Livres RS	R\$7.00	212.00
Andréia Nogueira Angotti Mateus PRE	Abacate (600g)	2.000	unidade	R\$ 5,60	R\$ 11,20	Terra Viva	R\$11.20	299.00
Andréia Nogueira Angotti Mateus PRE	Alface Americana (Maço)	1.000	unidade	R\$ 4,50	R\$ 4,50	Jarir	R\$4.50	838.00
Andréia Nogueira Angotti Mateus PRE	Banana Nativa	6.000	unidade	R\$ 0,66	R\$ 3,96	Cereja	R\$3.96	34.00
Andréia Nogueira Angotti Mateus PRE	Limão Tahiti (500g)	1.000	unidade	R\$ 6,00	R\$ 6,00	Terra Viva	R\$6.00	429.00
Andréia Nogueira Angotti Mateus PRE	Morango (200g)	1.000	unidade	R\$ 10,20	R\$ 10,20	Terra Viva	R\$10.20	334.00

Figura 7 - Planilha Auxiliar - Preenchimento

As colunas A, B e C são preenchidas manualmente, a partir dos dados obtidos na Figura 6. Demais colunas são preenchidas automaticamente a partir dos dados do banco de dados central;

Após o preenchimento completo, 3 tabelas são criadas na própria planilha:

1 – valor total do pedido de cada consumidor:

Consumidor	Total Devido
Andréa C. Leiros Carvalho PRÉ	R\$ 110.81
Arielly Nogueira Angotti Mateus PI	R\$ 48.86
Cleide Ferreira Ferrão PRÉ	R\$ 142.14
Daniel Cesário Dos Santos PRÉ	R\$ 69.37
Ivana Peralles lopes AP	R\$ 114.06
Lecy Sartori PRÉ	R\$ 112.48
Rosane Cristine Dos Santos PRÉ	R\$ 49.13
<b>Total Geral</b>	<b>R\$ 646.85</b>

Figura 8 - Valor Total Pedido por Produtor

2 – total de produtos que devem ser solicitados aos produtores/separado em estoque:

Produtor	Produto	Unidade	Sum of Quantidade	Total Produtor
Cícero	Banana Nanica	unidade	42	R\$ 27.72
	Banana Prata	unidade	22	R\$ 14.67
<b>Cícero Total</b>			<b>64</b>	<b>R\$ 42.39</b>
Geraldo	Abóbora Kabochá (500g)	unidade	1	R\$ 6.50
	Agrião (Maço)	unidade	1	R\$ 6.00
	Batata Doce Rosada (500g)	unidade	1	R\$ 6.00
	Louro (Maço)	unidade	1	R\$ 4.00
	Milho Verde (2 espigas)	unidade	1	R\$ 6.00
<b>Geraldo Total</b>			<b>5</b>	<b>R\$ 28.50</b>
Jair	Alface Americana (Maço)	unidade	6	R\$ 27.00
	Alface Mimosa (Maço)	unidade	1	R\$ 4.50
	Berinjela (500g)	unidade	1	R\$ 6.00
	Cenoura (500g)	unidade	4	R\$ 24.00
	Cheiro Verde (Maço)	unidade	1	R\$ 4.50
	Espinafre (Maço)	unidade	2	R\$ 12.00
	Rúcula (Maço)	unidade	4	R\$ 22.00
	Salsa (Maço)	unidade	2	R\$ 9.00
<b>Jair Total</b>			<b>21</b>	<b>R\$ 109.00</b>

Figura 9 - Total de Produtos por Produtor

3 – lista de montagem do pedido de cada consumidor:

Consumidor	Produto	Quantidade	Unidade	Preço Unidade	Costabil
Andréa C. Leiros Carvalho PRÉ	Banana Nanica	12	unidade	R\$ 0,66	R\$ 7,92
	Cenoura (500g)	1	unidade	R\$ 6,00	R\$ 6,00
	Entregas (Itres)	1	unidade	R\$ 7,00	R\$ 7,00
	Mel Silvestre (270g)	1	unidade	R\$ 24,99	R\$ 24,99
	Milho Verde (2 espigas)	1	unidade	R\$ 6,00	R\$ 6,00
	Pão caseiro artesanal (Mandioca) (350g)**	1	unidade	R\$ 14,40	R\$ 14,40
	Queijo Moia Cura (900g)**	1	unidade	R\$ 39,00	R\$ 39,00
	Rúcula (Maço)	1	unidade	R\$ 5,50	R\$ 5,50
Andréa C. Leiros Carvalho PRÉ Total					R\$110,81
Arielly Nogueira Angotti Mateus PRÉ	Abacate (600g)	2	unidade	R\$ 5,60	R\$ 11,20
	Alface Americana (Maço)	1	unidade	R\$ 4,50	R\$ 4,50
	Banana Nanica	6	unidade	R\$ 0,66	R\$ 3,96
	Limão Tahiti (500g)	1	unidade	R\$ 6,00	R\$ 6,00
	Morango (200g)	1	unidade	R\$ 10,20	R\$ 10,20
	Rúcula (Maço)	1	unidade	R\$ 5,50	R\$ 5,50
	Tomate Italiano (500g)	1	unidade	R\$ 7,50	R\$ 7,50
Arielly Nogueira Angotti Mateus PRÉ Total					R\$ 48,86
Cláudia Ferreira Farias DTf	Alface Americana (Maço)	1	unidade	R\$ 4,50	R\$ 4,50

Figura 10 - Lista de Montagem por Consumidor

## 5.3 - Nova Arquitetura Proposta

### 5.3.1 - Entregas base

- Catálogo de produtos:
  - Verificar se os pedidos ainda estão abertos e caso encerrados, informar o consumidor e bloquear as ações de “carrinho”;
  - Exibir lista de produtos de acordo com grupo do consumidor logado;
  - Exibir os 3 preços disponíveis de cada produto;
  - Exibir fotos dos produtos;
  - Permitir filtros por categoria e produtor;
  - Permitir busca por nome do produto e/ou produtor;
  - Botão de ordenação (nome, preço e produtor);
  - Paginação.
  - Carrinho de compras:
    - Exibir valor total do pedido;
    - Calcular e exibir montante (em valor absoluto e percentual) que poderia ser economizado caso compra fosse realizada no modelo de Comunidade (diferença entre o maior e menor dos 3 preços dos produtos inseridos no carrinho).
- Página de checkout:



- Validar se os pedidos continuam abertos ou já foram encerrados;
- Preencher se irá retirar, ou deseja entrega;
- Confirmar ou alterar o endereço de entrega. Se alterar, pedir confirmação se o novo endereço deve ser atualizado no cadastro. O mesmo para o telefone;
- Enviar e-mail ao Consumidor informando detalhes do novo pedido;
- Enviar e-mail ao Livres comunicando o novo pedido;
- Cadastro do pedido na tabela “pedidos\_consolidados” seguindo os padrões em vigor para os pedidos de Comunidade.

## 5.2 - Entregas Adicionais

- Página de login / Possibilidade de login direto do catálogo de produtos;
- Página de cadastro dos consumidores:
- Página para que os consumidores realizem o seu cadastro (em substituição a página acessada pelo botão “cadastre-se” no link: <https://livresbs.com.br/Consumidor/login.php#>).
- Página de atualização de cadastro dos consumidores (endereço, telefone, senha);
- Página de recuperação de senha;
- Página de consulta dos pedidos realizados para o consumidor logado.

## 5.3 - Mecanismo de autenticação

Utiliza-se a função e variáveis de Sessões em PHP para garantir o acesso a usuários autenticados entre páginas. As credenciais são validadas a partir dos registros do banco de dados MySQL. Caso a validação ocorra com sucesso, uma nova sessão é criada e definida com a variável global `_SESSION`. A partir dessa variável, podemos verificar se o usuário está logado em qualquer parte do sistema em que haja necessidade de autenticação.



## 6 - Ferramentas

As seguintes ferramentas foram selecionadas para o desenvolvimento da aplicação web e do back-end:

- HTML5, CSS3 e Tailwind: criar e estilizar o conteúdo da página;
- Javascript: tornar o website mais dinâmico, respondendo a interações do usuário e alterando o layout do conteúdo da página;
- PHP: geração de conteúdo dinâmico por parte do servidor;
- SQL: armazenar e processar informações do banco de dados relacionais, que irá armazenar dados dos clientes, produtos e das vendas.